CP2210

Guía de configuración

020-100532-01

CHRISTIE®

CP2210

Guía de configuración

020-100532-01

NOTICES

COPYRIGHT AND TRADEMARKS

© 2010 Christie Digital Systems USA, Inc. All rights reserved.

All brand names and product names are trademarks, registered trademarks or trade names of their respective holders.

REGULATORY

The product has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the product is operated in a commercial environment. The product generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of the product in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at the user's own expense.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

이 기기는 업무용 (A **급**) **으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며** , **가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다** .

GENERAL

Every effort has been made to ensure accuracy, however in some cases changes in the products or availability could occur which may not be reflected in this document. Christie reserves the right to make changes to specifications at any time without notice. Performance specifications are typical, but may vary depending on conditions beyond Christie's control such as maintenance of the product in proper working conditions. Performance specifications are based on information available at the time of printing. Christie makes no warranty of any kind with regard to this material, including, but not limited to, implied warranties of fitness for a particular purpose. Christie will not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the performance or use of this material.

The product is designed and manufactured with high-quality materials and components that can be recycled and reused. This symbol means that electrical and electronic equipment, at their end-of-life, should be disposed of separately from regular waste. Please dispose of the product appropriately and according to local regulations. In the European Union, there are separate collection systems for used electrical and electronic products. Please help us to conserve the environment we live in!

Canadian manufacturing facility is ISO 9001 and 14001 certified.

WARRANTY

For complete information about Christie's limited warranty, please contact your Christie dealer. In addition to the other limitations that may be specified in Christie's limited warranty, the warranty does not cover:

a. Damage occurring during shipment, in either direction.
b. Projector lamps (See Christie's separate lamp program policy).
c. Damage caused by use of a projector lamp beyond the recommended lamp life, or use of a lamp supplied by a supplier other than Christie.
d. Problems caused by combination of the product with non-Christie equipment, such as distribution systems, cameras, video tape recorders, etc., or use of the product with any non-Christie interface device.
e. Damage caused by misuse, improper power source, accident, fire, flood, lightening, earthquake or other natural disaster.
f. Damage caused by improper installation/alignment, or by product modification, if by other than a Christie authorized repair service provider.
g. For LCD projectors, the warranty period specified applies only where the LCD projector is in "normal use." "Normal use" means the LCD projector is not used more than 8 hours a day, 5 days a week. For any LCD projector where "normal use" is exceeded, warranty coverage under this warranty terminates after 6000 hours of operation.
h. Failure due to normal wear and tear.

PREVENTATIVE MAINTENANCE

Preventative maintenance is an important part of the continued and proper operation of your product. Please see the Maintenance section for specific maintenance items as they relate to your product. Failure to perform maintenance as required, and in accordance with the maintenance schedule specified by Christie, will void the warranty.

1: Introducción

1.1 Uso de este manual 1-1
1.1.1 Notas tipográficas 1-1
1.2 Advertencias y medidas de seguridad 1-2
1.2.1 Etiquetas y marcas 1-2
1.2.2 Precauciones generales 1-2
1.2.3 Precauciones relativas al suministro eléctrico/CA 1-3
Cables de alimentación y accesorios 1-3
1.2.4 Precauciones relativas a la lámpara 1-4
Uso de prendas protectoras 1-4
Deje que la lámpara se enfríe totalmente 1-4
1.3 Registro de compra e información de contacto del servicio técnico 1-5
1.4 Consideraciones generales sobre el proyector 1-5
1.4.1 Características básicas 1-6
1.4.2 Funcionamiento del proyector 1-7
1.4.3 Cubierta del filtro de aire y filtro de aire 1-7
1.4.4 Atenuador 1-7
1.4.5 Patas ajustables 1-7
1.4.6 Compuerta de la lámpara y lámparas 1-8
1.4.7 Indicadores de estado LED 1-8
1.4.8 Opcional – Montura motorizada de la lente auxiliar (MALM, Motorized Auxiliary Lens Mount) 1-8
1.4.9 Lente de proyección 1-8
1.4.10 Cierres de seguridad 1-8
1.4.11 Panel de comunicaciones y fuente 1-9
Conexiones de la placa frontal de inteligencia del proyector (PIB, Projector Intelligence Board) 1-9
Indicadores de estado de la placa frontal PIB 1-10
Conexiones de la placa frontal ICP 1-11
1.4.12 Controlador de panel táctil (CPT) 1-12
1.4.13 Lista de componentes 1-12

2: Instalación y configuración

2.1 Herramientas necesarias para la instalación 2-1
2.2 Instrucciones de instalación 2-2
2.2.1 Paso 1: Colocación del proyector 2-2
2.2.2 Paso 2: Ajuste de la inclinación/el nivelado 2-3
2.2.3 Paso 3: Montaje del controlador de panel táctil (CPT) 2-3
2.2.4 Paso 4: Conexión del conducto de ventilación (opcional) 2-4
2.2.5 Paso 6: Instalación de la lente 2-5
Instalación de la lente de zoom principal 2-5
Instalación de la lente anamórfica 2-6
Instalación de la lente conversora de gran angular (WCL, Wide Converter Lens) 2-6
Instalación de la montura motorizada de la lente auxiliar (MALM, Motorized Auxiliary Lens Mount) (opcional) 2-6
2.2.6 Paso 7: Instalación de la primera lámpara 2-7
2.2.7 Paso 8: Conexión a la toma de corriente 2-8

2.2.8 Paso 9: Conexión de las fuentes....2-9
2.3 Conexión de fuentes....2-11
2.3.1 Servidores cinematográficos....2-11
2.3.2 Conexión de las comunicaciones....2-12
PC/ordenador portátil, servidor o red....2-12
2.4 Maximización de la salida de luz....2-13
2.5 Calibración de la luminosidad de la pantalla (pl)....2-13
2.6 Alineación básica de la imagen....2-14
2.6.1 Procedimiento básico de alineación óptica....2-14
2.7 Compensación y alineación del calibrado....2-14
2.7.1 Ajuste de la compensación....2-15
2.7.2 Ajuste de la calibración izquierda y derecha....2-15
Calibrado vertical de la montura de la lente....2-15
Calibrado horizontal de la montura de la lente....2-16
2.7.3 Con lente anamórfica....2-18
2.7.4 Lente conversora de gran angular....2-18
2.8 Ajustes del espejo plegable y la convergencia....2-18
2.8.1 Convergencia de DMD....2-18
2.8.2 Ajuste del espejo plegable....2-19
2.9 Calibración del sistema....2-20
2.9.1 Calibración del color....2-20
2.9.2 Enmascaramiento electrónico de pantalla....2-20

3: Funcionamiento básico

3.1 Encendido y apagado del proyector....3-1
3.1.1 Encendido del proyector....3-1
3.1.2 Apagado del proyector....3-2
3.2 Uso del controlador de panel táctil (CPT)....3-2

4: Mantenimiento

4.1 Mantenimiento de la refrigeración adecuada....4-1
4.1.1 Ventilación....4-1
4.2 Mantenimiento preventivo....4-1
4.2.1 Filtro de aire del motor de luz (ref.: 003-002311-xx)....4-1
4.2.2 Filtro del radiador....4-1
4.2.3 Sistema de refrigeración líquida....4-2
Llenado del depósito de refrigerante....4-2
4.2.4 Opcional: conducto de ventilación (ref.: 119-103105-xx).....4-2
4.3 Mantenimiento y limpieza....4-3
4.3.1 Lámpara....4-3
4.3.2 Componentes ópticos....4-3
Productos necesarios para la limpieza de los componentes ópticos....4-3
4.3.3 Limpieza de la lente....4-4
4.3.4 Limpieza del reflector de la lámpara....4-4
4.3.5 Otros componentes....4-5

Ventilador de lámpara 4-5
4.3.6 Sustitución de la lámpara 4-5
4.3.7 Rotación de la lámpara 4-7
4.3.8 Sustitución del filtro de aire 4-8
Filtro de aire del motor de luz 4-8
Limpieza del filtro del radiador 4-8
4.4 Sustitución de la lente 4-9
4.4.1 Extracción de la lente 4-9
4.4.2 Instalación de una lente nueva 4-10

5: Detección y solución de problemas

5.1 Alimentación 5-1
5.1.1 El proyector no se enciende 5-1
5.2 Lámpara 5-2
5.2.1 La lámpara no se enciende 5-2
5.2.2 La lámpara se apaga repentinamente 5-3
5.2.3 Centelleo, sombras u oscurecimiento 5-3
5.2.4 Parece que LampLOC™ no funciona 5-3
5.2.5 Parece que LiteLOC™ no funciona 5-4
5.3 ILS 5-4
5.3.1 Restablecimiento del sistema de lente inteligente (ILS, Intelligent Lens System) 5-4
5.3.2 Calibrado del ILS 5-4
5.4 CPT 5-4
5.5 Ethernet 5-5
5.5.1 Problemas para establecer comunicación con el proyector 5-5
5.6 Pantallas 5-5
5.6.1 Pantalla negra, no se ve ninguna imagen cinematográfica 5-5
5.6.2 Objetos de movimiento intenso 5-5
5.6.3 La imagen aparece verticalmente alargada o “estrechada” en el centro de la pantalla 5-5
5.6.4 Ninguna imagen, sólo la pantalla en negro 5-6
5.6.5 No hay imagen, únicamente nieve rosa 5-6
5.6.6 Los colores de la imagen no son precisos 5-6
5.6.7 La visualización no es rectangular 5-6
5.6.8 La imagen es “ruidosa” 5-6
5.6.9 La imagen se ha congelado repentinamente 5-7
5.6.10 Los datos aparecen recortados por los bordes 5-7
5.6.11 El proyector está encendido pero no se ve nada 5-7
5.6.12 La visualización es intermitente o inestable 5-7
5.6.13 La visualización es débil 5-8
5.6.14 La parte superior de la visualización ondula, se fragmenta o tiembla 5-8
5.6.15 Hay partes de la visualización que se cortan o que terminan en el borde opuesto 5-8
5.6.16 La visualización aparece comprimida (verticalmente alargada) 5-8
5.6.17 La calidad de la visualización parece alternar entre buena y mala 5-8

1 Introducción

1.1 Uso de este manual

USUARIOS/OPERADORES: este manual está dirigido a usuarios cualificados con autorización para manipular sistemas profesionales de proyección de alta luminosidad situados en áreas restringidas, como las salas de proyección de los cines. Dichos usuarios también pueden haber recibido formación para sustituir la lámpara y el filtro del aire, pero no estarán cualificados para instalar el proyector ni realizar otras funciones en su interior. **NOTA:** *Sólo el personal formado por Christie en el cambio y la seguridad de las lámparas puede manipular la lámpara.*

REPARACIÓN: Únicamente los técnicos de servicio capacitados y cualificados de Christie, conocedores de todos los riesgos potenciales relacionados con la alta tensión, la exposición ultravioleta y las altas temperaturas generadas por la lámpara y los circuitos asociados, están autorizados a **1)** montar e instalar el proyector y **2)** realizar tareas de mantenimiento en el interior del proyector.

El presente manual consta de las siguientes secciones:

- *Sección 1 Introducción*
- *Sección 2 Instalación y configuración*
- *Sección 3 Funcionamiento básico*
- *Sección 4 Mantenimiento*
- *Sección 5 Detección y solución de problemas*

Descargo de responsabilidades: *Se han hecho todos los esfuerzos posibles para garantizar que la información contenida en este documento sea precisa y fiable. Sin embargo, debido a los constantes avances, la información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Christie Digital Systems no asume ninguna responsabilidad por omisiones o imprecisiones. En caso de ser necesarias, se publicarán actualizaciones de este documento con regularidad. Solicítelas poniéndose en contacto con Christie Digital Systems.*

1.1.1 Notas tipográficas

A lo largo de este manual se utilizan las siguientes notas:

- Las referencias a áreas específicas del documento aparecen en cursiva y subrayadas. Cuando se consulta en línea, el texto aparece en azul indicando un enlace directo a esa sección. Por ejemplo, la *Sección 2 Instalación y configuración*.
- Las referencias a otros documentos aparecen en cursiva y en negrita, como ***Manual de servicio***.
- Las referencias a los menús y las opciones disponibles en el software aparecen en negrita, como panel **Principal** y **Preferencias**.
- La entrada del usuario o los mensajes que aparecen en la pantalla, en las unidades de visualización de estado o en otros módulos de control aparecen en fuente `Courier`. Por ejemplo: `“No hay señal”, Iniciar sesión: christiedigital.`
- Los códigos de error y el estado del diodo de emisión de luz (LED, Light-Emitting Diode) aparecen en negrita; p. ej., **LP**, **A1**, etc.
- Los estados de funcionamiento de los módulos aparecen en mayúsculas, como ENCENDIDO/APAGADO.

1.2 Advertencias y medidas de seguridad

1.2.1 Etiquetas y marcas

Observe y siga todas las advertencias e instrucciones marcadas en el proyector.

⚠ PELIGRO Los símbolos de peligro avisan sobre una situación arriesgada que, de no evitarse, causará la muerte o lesiones graves. Este aviso se debe limitar a las situaciones más extremas.

⚠ ADVERTENCIA Los símbolos de advertencia avisan sobre una situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.

⚠ PRECAUCIÓN Los símbolos de precaución avisan sobre una situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar lesiones menores o moderadas.

AVISO. Informa sobre prácticas que no entrañan riesgo físico.

AVISO. Observe y siga todas las advertencias e instrucciones marcadas en el proyector.

Un signo de admiración en el interior de un triángulo equilátero indica que en la documentación facilitada con el proyector se incluyen instrucciones relacionadas con tareas de funcionamiento y mantenimiento.

Un relámpago con una punta de flecha en el interior de un triángulo equilátero advierte al usuario de la existencia de una “tensión peligrosa” no aislada en el interior del proyector que podría ser lo suficientemente elevada como para provocar una descarga eléctrica.

1.2.2 Precauciones generales

⚠ ADVERTENCIA No mire nunca directamente a la lente del proyector ni a la lámpara. Su intensa luminosidad podría causarle daños oculares permanentes. Como protección contra la radiación ultravioleta, mantenga intactas las cubiertas protectoras del proyector durante su funcionamiento. Se recomienda utilizar prendas protectoras y gafas de seguridad durante las tareas de mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA PELIGRO DE INCENDIO. Mantenga las manos, la ropa y todos los materiales combustibles alejados del haz de luz concentrado de la lámpara.

⚠ PRECAUCIÓN Coloque todos los cables en un lugar donde no entren en contacto con superficies calientes o donde no provoquen tropiezos ni sufran tirones.

⚠ PRECAUCIÓN 1) La Conferencia estadounidense de higienistas industriales gubernamentales (ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists) recomienda que la exposición ocupacional a la radiación ultravioleta durante una jornada laboral de 8 horas sea inferior a 0,1 microvatios por centímetro cuadrado de radiación ultravioleta efectiva. Se recomienda una evaluación de su lugar de trabajo para comprobar que los empleados no estén expuestos a niveles de radiación acumulativa que superen lo indicado en las directrices gubernamentales de aplicación en su zona. 2) Tenga en cuenta que algunos medicamentos aumentan la sensibilidad a la radiación ultravioleta.

Este proyector se debe utilizar en entornos que cumplan las especificaciones de rangos de funcionamiento enumeradas en la ***Sección 6 – Especificaciones del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx)***.

1.2.3 Precauciones relativas al suministro eléctrico/CA

⚠ ADVERTENCIA

1) Use sólo el cable de alimentación de CA que se suministra. NO intente poner en marcha el aparato si el suministro de CA no se encuentra dentro del margen especificado de voltaje y potencia. Para obtener más información, consulte la *Sección 6 – Especificaciones del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx).*

2) Para una mayor seguridad, el proyector está equipado con un enchufe de tres cables con una tercera clavija (de toma de tierra). Si no puede introducir el enchufe en la toma de corriente, debe ponerse en contacto con un electricista para que cambie la toma. NO haga un mal uso del enchufe con toma de tierra; su propósito es su seguridad.

3) NO intente usar el dispositivo si el suministro de CA no se encuentra dentro del intervalo de voltaje especificado en la etiqueta de la licencia.

4) Desconecte el proyector de la corriente eléctrica antes de abrir cualquiera de las carcasas.

⚠ PRECAUCIÓN

1) NO permita que ningún objeto se apoye en el cable de alimentación. Coloque el proyector donde nadie pueda dañar el cable al caminar sobre él ni nada ruede sobre el mismo. No encienda el proyector si sospecha que el cable de alimentación puede estar dañado.

2) NO sobrecargue las tomas de corriente ni los cables de extensión, ya que esto podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.

3) Sólo un técnico de mantenimiento cualificado puede abrir las carcasas del producto y únicamente si se ha desenchufado completamente de la toma de corriente de CA.

Cables de alimentación y accesorios

⚠ ADVERTENCIA 1) Con cada proyector se proporciona un cable de alimentación diseñado para su uso en Norteamérica. Asegúrese de que utiliza el cable de alimentación, la clavija y el enchufe adecuados a los estándares de calificación locales correspondientes. 2) Use solo un cable de alimentación de CA recomendado por Christie. No intente poner el proyector en marcha si el suministro de CA o el cable no se ajustan a los rangos de tensión y potencia especificados.

Utilice solo los dispositivos y accesorios recomendados por Christie. El uso de otros puede generar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones personales.

1.2.4 Precauciones relativas a la lámpara

⚠ PELIGRO PELIGRO DE EXPLOSIÓN. Lleve prendas protectoras autorizadas siempre que abra la compuerta de la lámpara. Nunca intente retirar la lámpara inmediatamente después de usarla. La lámpara está sometida a una gran presión cuando está caliente y fría, por lo que podría explotar y causar lesiones personales y/o daños materiales.

Cualquier lámpara que se utilice con el proyector CP2210 soporta una fuerte presión y se debe manipular con el máximo cuidado en todo momento. Las lámparas puede explotar si se caen o se manipulan de forma incorrecta.

Uso de prendas protectoras

No abra nunca la compuerta de la lámpara a menos que lleve prendas protectoras autorizadas como las que se incluyen en el Juego de prendas protectoras de seguridad de Christie (ref. 598900-095). Las prendas protectoras que se recomiendan incluyen, entre otras, una pantalla facial de policarbonato, guantes protectores y una chaqueta de nailon balístico acolchado o una chaqueta de soldador. **NOTA:** *las recomendaciones de Christie con respecto a las prendas protectoras están sujetas a cambios. Cualquier norma local, autonómica o nacional prevalecerá sobre las recomendaciones de Christie.*

Deje que la lámpara se enfríe totalmente

⚠ PELIGRO La lámpara podría explotar y causar lesiones físicas o incluso la muerte. 1) Lleve siempre ropa de seguridad y protección cuando la compuerta de la lámpara esté abierta o durante la manipulación de la lámpara. 2) Compruebe que las personas cercanas al proyector también cuenten con prendas protectoras adecuadas. 3) Nunca intente acceder a la lámpara si está encendida. Espere al menos 10 minutos después de que la lámpara se apague antes de apagar el proyector, desconectar del suministro de CA y abrir la compuerta de la lámpara.

La lámpara de arco funciona a alta presión, que aumenta con la temperatura. Si no se permite que la lámpara se enfríe lo suficiente antes de proceder a su manipulación, aumentará el riesgo de provocar una explosión que cause lesiones y/o daños materiales. Después de apa-gar la lámpara, es muy importante que ***espere al menos 15 minutos*** antes de desconectar el suministro eléctrico CA y abrir la compuerta de la lámpara. Esto deja tiempo suficiente para que los ventiladores puedan enfriar la lámpara adecuadamente. Asegúrese de que la lámpara se ha enfriado completamente antes de manipularla y lleve ***siempre*** ropa protectora. Para conocer las demás medidas de precaución importantes para quitar y sustituir la lámpara con seguridad, consulte la *Sección 4.3.6 Sustitución de la lámpara, en la página 4-5*.

1.3 Registro de compra e información de contacto del servicio técnico

Tanto si el proyector tiene una garantía vigente como si esta ha vencido, el personal altamente cualificado de la fábrica y la extensa red de servicio técnico de Christie están siempre a su disposición para diagnosticar y corregir rápidamente las averías del proyector. Hay manuales de uso completos y actualizaciones disponibles para todos los proyectores. Si surge algún problema con cualquiera de las piezas del proyector, póngase en contacto con su distribuidor. En la mayoría de los casos el servicio se presta in situ. Si ha comprado este proyector, facilite la siguiente información y guárdela junto al resto de la documentación.

Tabla 1.1 Registro de compra

Distribuidor:	
N° de teléfono de contacto del distribuidor o el servicio técnico/departamento de ventas de Christie:	
Número de serie del proyector*:	
Fecha de adquisición:	
Fecha de instalación:	

** Puede encontrar el número de serie en la etiqueta de licencia situada en el panel delantero.*

Tabla 1.2 Configuración de Ethernet

Puerta de enlace por defecto:	
Dirección IP del proyector:	
Máscara de subred:	

1.4 Consideraciones generales sobre el proyector

El CP2210 es un proyector de dispositivo de microespejo digital (DMD™, Digital Micromirror Device) fácil de usar y de calidad profesional que utiliza la tecnología cinematográfica de procesamiento digital de la luz (DLP™, Digital Light Processing) de Texas Instruments. Su diseño compacto integra todos los componentes en un cabezal de proyección de líneas elegantes que puede montarse sobre una mesa o utilizarse sobre el soporte opcional. El CP2210, que se integra con facilidad en los entornos tradicionales de proyección, como las salas de cine y otras salas de exposición con pantallas grandes, ofrece deslumbrantes imágenes de cine de alta resolución para pantalla grande cuya calidad permanece intacta desde la primera hasta la última proyección. El CP2210 es compatible con las redes locales más comunes en las salas de cine de todo el mundo y se puede ampliar aún más conectando material de interfaz visual digital (DVI, Digital Visual Interface) no cinematográfico para presentaciones multimedia en distintos formatos.

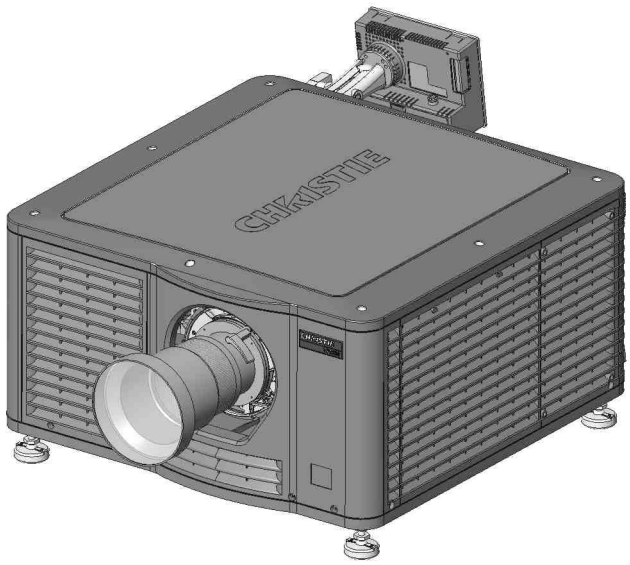


Figura 1-1 Proyector CP2210

1.4.1 Características básicas

- Motor de luz Cinema® mDC2K de tres circuitos integrados con DLP.
- Formato de panel “mDC2K” de 0,98”: 2048 (H) x 1080 (V).
- Salida de luz máxima de 12.500 lúmenes centrales en función de la lámpara usada.
- Disponible para su uso con lámparas de xenón de 2,0 kW, 1,8 kW y 1,4 kW compatibles con pantallas de proyección de hasta 9 m (30 pies) de ancho.
- Diseño compacto (incluida la reactancia).
- Gestión de contraste CineBlack™ para relaciones de contraste de 450:1 ANSI y 2000:1 de campo completo.
- Gestión del color CinePalette™ para una colorimetría de calidad cinematográfica.
- Panel de entrada/salida muy accesible situado en el lado del operario del proyector con acceso a:
  - Dos entradas SMPTE 292M concebidas para contenido cinematográfico y con capacidad para funcionar como dos entradas independientes o como una única entrada de enlace doble (ambas entradas se usan simultáneamente para una misma fuente).
  - Dos entradas DVI-D concebidas para contenido alternativo y con capacidad para funcionar como dos entradas independientes seleccionables o como una única entrada de dos enlaces o de enlace doble (para el enlace doble se necesita un adaptador opcional).
  - Conexiones RS232, una para la placa de inteligencia del proyector (PIB, Projector Intelligence Board) y otra para los componentes electrónicos de TI (ICP).
  - Conexión de red Ethernet única de proyector.
  - Enchufe de conexión 3D exclusivo para la integración con sistemas 3D de otros fabricantes.
- Indicadores LED de tres colores de fácil lectura en las esquinas traseras del proyector para la indicación del estado.
- Compatibilidad con el cifrado de enlace CineLink® II en las entradas SMPTE 292M.
- Función LiteLOC™ para una luminosidad constante de la imagen.
- Función LampLOC™ para la alineación motorizada de tres ejes de la lámpara (ajuste automático o individual).
- Juego de lentes de zoom “principales” intercambiables in situ y compatibles con los formatos de imagen 1,85:1 y 2,39:1.
- La lente principal proporciona un ajuste electrónico del enfoque (motor paso a paso).
  *También se puede realizar un ajuste manual en caso de fallo del motor.
- La lente principal proporciona un ajuste electrónico del zoom (motor paso a paso).
- La montura de la lente permite el ajuste electrónico de la compensación horizontal y vertical (motores paso a paso).
- Montura de la lente auxiliar motorizada opcional para la conversión de formato plano a panorámico (para lente ana-mórfica de 1,25x o conversora de 1,26x).
- La lámpara se puede sustituir fácilmente a través una compuerta con cierre de seguridad situada en la parte trasera del proyector.
- Atenuador “rápido” con control electrónico.
- Convergencia de señal RGB ajustable durante el funcionamiento.
- El motor de luz resulta fácil de retirar e incluye un asa permanente y desconexiones rápidas para la refrigeración y las conexiones eléctricas.
- Protocolo seguro de comunicación cifrada con acceso mediante contraseña de varios niveles.
- Contenido protegido por un cierre Medeco® de alta seguridad en el compartimento frontal de componentes electrónicos y límite SPB2 conforme a DCI Digital Cinema System Specification v1.2.
- Cumple los requisitos de seguridad de DCI Digital Cinema System Specification v1.2.
- Filtro de aire para el compartimento de proyección fácilmente reemplazable con herramientas comunes.

- Soporte de montaje opcional que sostiene el producto para la proyección a través de ventanas de salas estándar y permite montar los dispositivos de hardware en bastidor.
- Capacidad para dividir el suministro eléctrico y permitir el uso del suministro eléctrico ininterrumpido (UPS, Uninterruptable Po-wer Supply) para la alimentación de los componentes electrónicos del cabezal.
- Controlador de panel táctil (CPT) en Windows XPe como interfaz principal del proyector. El CPT se puede extraer del proyector para facilitar su uso o bien para realizar un montaje alternativo con un cable de extensión opcional. Visite www.christiedigital.com para asegurarse de que tiene el software más actualizado.
- Conmutación imperceptible entre las entradas 292 y DVI.
- Compatible con un bloque de medios de imagen interno.
- Suministro eléctrico de bajo voltaje (LVPS, Low Voltage Power Supply) fácil de reparar con desconexión rápida.
- LVPS en espera independiente y fácil de reparar con desconexión rápida.
- De fácil acceso para quitar la reactancia.
- El proyector se puede autorrefrigerar o puede utilizar la extracción de aire externa dependiendo de la configuración de la sala de proyección.

1.4.2 Funcionamiento del proyector

El CP2210 acepta distintas señales de cine o “no cinematográficas” compatibles con DVI para la proyección en pantallas propias de salas de cine comerciales o de otras aplicaciones de pantalla grande. Se genera luz de alta luminosidad mediante una lámpara de arco corto de xenón que se regula mediante tres paneles DMD (Dispositivo de microespejo digital) que responden a las transmisiones de datos entrantes con información digitalizada de color rojo, verde o azul. Conforme fluyen las transmisiones digitales desde la fuente, la luz originada por los píxeles que responden“activándose” en cada panel se refleja, converge y proyecta en la pantalla pasando por una o más lentes, donde los reflejos de todos los píxeles se superponen en imágenes nítidas a todo color.

1.4.3 Cubierta del filtro de aire y filtro de aire

Detrás de la cubierta del filtro de aire hay un filtro de aire que se puede reemplazar in situ. El filtro de aire filtra el aire entrante antes de que éste llegue al compartimento frontal para enfriar los componentes electrónicos principales. Sustituya el filtro de aire siempre que cambie la lámpara o incluso antes si el proyector está instalado en un lugar con mucho polvo o suciedad. Revíselo mensualmente. Consulte la *Sección 4.3.8 Sustitución del filtro de aire, en la página 4-8* para obtener unas instrucciones completas.

1.4.4 Atenuador

Utilice los botones de control del atenuador del CPT para poner la pantalla en blanco y silenciar instantáneamente las imágenes. Cuando se cierra el atenuador, la lámina del obturador gira delante del sistema de iluminación y reduce la potencia de la lámpara para aumentar su vida útil.

1.4.5 Patas ajustables

En muchas instalaciones cinematográficas, el proyector se debe inclinar ligeramente hacia adelante para coincidir con la inclinación de la pantalla y minimizar la compensación vertical necesaria. Gire los pies ajustables para aumentar o disminuir la altura del proyector y nivelarlo o inclinarlo como sea necesario. Consulte la *Sección 2.2.2 Paso 2: Ajuste de la inclinación/el nivelado, en la página 2-3* para obtener información sobre cómo ajustar las patas y sujetar correctamente el proyector.

1.4.6 Compuerta de la lámpara y lámparas

La compuerta de acceso a la lámpara, diseñada con un cierre de seguridad media, se encuentra en la parte trasera del proyector. La compuerta de la lámpara debe permanecer cerrada y bloqueada durante el funcionamiento normal del proyector. Sólo un técnico cualificado puede cambiar la lámpara.

El proyector está diseñado para su uso con lámparas de 2,0 kW, 1,8 kW y 1,4 kW. Para obtener una lista con todos los tipos de lámparas disponibles, consulte la *Sección 6 – Especificaciones del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx)*.

1.4.7 Indicadores de estado LED

En las esquinas traseras del proyector hay dos conjuntos de indicadores LED que se encienden para ofrecer constantemente información sobre el estado del proyector. Consulte la *Sección 3 – Funcionamiento del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx)* para obtener más información sobre los distintos estados de los indicadores LED.

1.4.8 Opcional – Montura motorizada de la lente auxiliar (MALM, Motorized Auxiliary Lens Mount)

La montura MALM es un dispositivo opcional que se puede usar si es necesario para pasar de formatos planos a formatos “panorámicos”. El dispositivo se puede fijar a la base del proyector y admite una lente anamórfica de 1,25x o una lente conversora de gran angular (WCL, Wide Converter Lens) de 1,26x. El paquete de componentes electrónicos de control y activación de la montura motorizada de la lente auxiliar se comunica con el proyector, que lo controla, mediante un cable de subminiatura en D de 9 contactos que se conecta al panel de entrada auxiliar.

1.4.9 Lente de proyección

Con el modelo CP2210 se pueden usar varias lentes. Consulte la *Sección 6 – Especificaciones del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx)* para consultar la lista de las lentes disponibles.

1.4.10 Cierres de seguridad

Las conexiones y los componentes internos más importantes para el funcionamiento del proyector están protegidos con diversos cierres de seguridad situados en los paneles de acceso o las cubiertas del proyector. Esta medida de seguridad hace que sólo personal autorizado pueda acceder a determinadas áreas restringidas del proyector. Los paneles del proyector no se pueden quitar con herramientas normales a menos que los cierres con llave estén abiertos.

- **Paneles con un cierre de alta seguridad:** motor de luz y portatarjetas
- **Paneles con un cierre de baja seguridad:** compuerta de acceso posterior
- **Sin cierre:** panel de acceso al filtro de aire

1.4.11 Panel de comunicaciones y fuente

Conexiones de la placa frontal de inteligencia del proyector (PIB, Projector Intelligence Board)

En el lado del operario del proyector (izquierda) hay un panel de comunicación que permite conectar dispositivos externos, como servidores y un controlador.

- **Ethernet:** use el puerto 10Base-T/100Base-TX Ethernet para conectar una red al proyector.
- **Entrada/salida de uso general (GPIO, General Purpose Input/Output):** conecte dispositivos de E/S externos, como Christie ACT, para permitir el control remoto de un número limitado de funciones del proyector. Consulte el *Apéndice C – Puerto GPIO del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx)* para obtener detalles sobre las agujas de conexión del cable GPIO.
- **SCCI:** un puerto de interfaz de cierre de contacto simple (SCCI, Simple Contact Closure Interface) que ofrece las funciones siguientes con un cierre de contacto seco simple: lámpara encendida/apagada y atenuador abierto/cerrado. Consulte el *Apéndice B – Puerto SCCI del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx)* para obtener detalles de las agujas de conexión del puerto de SCCI.
- **RS232 ICP:** conecte un PC o portátil para permitir la comunicación con la aplicación de procesamiento digital de luz (DLP, Digital Light Processing). Se requiere la intervención de usuarios cualificados.
- **RS232 PIB:** utiliza el protocolo exclusivo de Christie y está destinado al uso de accesorios de Christie o de equipos de automatización de otros fabricantes.
- **3D:** conecte diversos productos 3D, como MasterImage o Real D, a este conector para polarizar contenido 3D durante la proyección.
- **Unión:** es necesario establecer una unión para que el proyector pueda reproducir contenido cifrado. Esto significa que los límites de seguridad SPB1 y SPB2 se conectan física y eléctricamente y que la unión se vigila en todo momento. La unión se inicia desde un asistente en el CPT. Se pide a un usuario con las credenciales adecuadas que pulse el botón de unión para establecer la unión. Si el botón se pulsa en otro momento, se ignora. La unión no se puede establecer de forma remota.
- **Arranque de emergencia:** este botón está empotrado en la placa frontal para evitar que se active de forma accidental. Sólo se debe usar cuando el CPT falla o se desconecta. Al pulsar este botón, el proyector se enciende, la lámpara se activa y el atenuador se abre. Cuando se mantiene pulsado el botón, el atenuador se cierra y la lámpara se apaga, pero el proyector sigue encendido.
- **Restablecer:** este botón está ligeramente empotrado en la placa frontal para evitar que se active de forma accidental. Su propósito principal es restablecer los componentes electrónicos del proyector. Al reiniciar el proyector, éste vuelve al modo de encendido previo (ESPERA O ENCENDIDO TOTAL), pero la lámpara no se enciende automáticamente y es necesario encenderla de forma manual.
- **DVI-A / DVI-B:** conecte distintas fuentes gráficas y de vídeo no cinematográficas a uno de estos puertos DVI idénticos de enlace único. Estos puertos de enlace único son sólo para conectores y cables de enlace único. Los conectores se pueden usar juntos como puerto DVI de dos enlaces.
- **HD-SDI A/HD-SDI-B:** conecte diversas fuentes cinematográficas de alta definición a estas conexiones BNC de interfaz estándar SMPTE 292M en serie de bit. Los conectores se pueden usar juntos para ofrecer HD-SDI de enlace doble de acuerdo con el estándar SMPTE 372M.

Indicadores de estado de la placa frontal PIB

- **STBY [ESPERA]:** el modo en espera (color verde fijo) indica la presencia de +24 V de una fuente de alimentación en espera.
  - **APAGADO:** indica que el modo en espera no está activado (el diferencial está apagado o hay un fallo del modo en espera).
  - **Verde:** indica que el modo en espera está activado.
- **PWR [ALIMENTACIÓN]:** la alimentación principal (color verde fijo) indica la presencia de +24 V de una fuente de alimentación de bajo voltaje.
  Fuente de alimentación de bajo voltaje (LVPS, Low Voltage Power Supply).
  - **APAGADO:** no hay suministro LVPS (en modo en espera o el diferencial está apagado).
  - **Verde:** indica que el proyector está en modo de encendido total.
- **RUN (EN EJECUCIÓN):** parpadeo (en verde y amarillo).
  - **APAGADO o verde fijo:** indica que el proyector no está funcionando correctamente.
  - **Parpadeo verde:** todo correcto (software, comunicación, SO, ICP, Enigma e IMB, si los hay, están funcionando correctamente).
  - **Amarillo fijo:** error de comunicación. NiOS funciona correctamente, pero no puede establecer comunicación con el CPT.
- **PIB:** estado de la placa de inteligencia del proyector (bicolor, rojo y verde).
  - **APAGADO:** no se ha detectado.
  - **Rojo:** se han detectado problemas de comunicación, etc.
  - **Parpadeo rojo:** error de inserción de la tarjeta PIB.
  - **Verde:** se ha detectado y el funcionamiento es correcto.
- **ICP:** estado del procesador cinematográfico integrado (bicolor, rojo y verde).
  - **APAGADO:** no se ha detectado.
  - **Rojo:** se han detectado problemas de comunicación, etc.
  - **Verde:** se ha detectado y el funcionamiento es correcto.
- **LD:** estado del descifrador de enlaces (Enigma) (bicolor, rojo y verde).
  - **APAGADO:** no se ha detectado.
  - **Rojo:** se han detectado problemas de comunicación, etc.
  - **Verde:** se ha detectado y el funcionamiento es correcto.
- **IMB:** estado del bloque de medios de imagen (bicolor, rojo y verde).
  - **APAGADO:** no se ha detectado.
  - **Rojo:** se han detectado problemas de comunicación, etc.
  - **Verde:** se ha detectado y el funcionamiento es correcto.

Conexiones de la placa frontal ICP

La placa ICP incluye los componentes electrónicos de procesamiento de imagen del proyector. La placa ICP incluye varios indicadores LED que sólo funcionan cuando el proyector está en modo de encendido total.

- **REGEN** (Reguladores habilitados): este indicador LED señala la presencia de la señal de activación del regulador interno. Cuando se enciende en color AZUL, los reguladores internos están habilitados. Si está apagado, los reguladores están inhabilitados.
- **SOFTST** (Estado del software): este indicador LED señala el estado de la aplicación de software. Cuando está apagado, significa que se ha producido un estado de error (0). Cuando está encendido en color ROJO, significa que se ha producido un estado de error (1). Cuando está encendido en color AMARILLO, significa que se ha producido un estado de error (2). Cuando está encendido en color VERDE, significa que todo es correcto.
- **OSST** (Estado del sistema operativo): este indicador LED señala el estado del sistema operativo. Cuando está apagado, significa que se ha producido un estado de error (0). Cuando está encendido en color ROJO, significa que se ha producido un estado de error (1). Cuando está encendido en color AMARILLO, significa que se ha producido un estado de error (2). Cuando está encendido en color VERDE, significa que todo es correcto.
- **FMTST** (Estado FPGA FMT): este indicador LED señala el estado configurado de FPGA FMT. Cuando está encendido en color ROJO, significa que no se puede configurar FPGA con la aplicación principal o de arranque. Cuando está encendido en color AMARILLO, con la aplicación de arranque. Cuando está encendido en color VERDE, con la aplicación principal.
- **ICPST** (Estado FPGA ICP): este indicador LED señala el estado configurado de FPGA ICP. Cuando está encendido en color ROJO, significa que no se puede configurar FPGA con la aplicación principal o de arranque. Cuando está encendido en color AMARILLO, con la aplicación de arranque. Cuando está encendido en color VERDE, con la aplicación principal.
- **Puerto A / Puerto B:** indica el estado del puerto A o B de la entrada de ICP. Cuando está apagado, significa que no hay ninguna fuente. Cuando está encendido en color VERDE, significa que hay una fuente activa.
- **USB 1 / USB 2:** reservado para su uso futuro.

1.4.12 Controlador de panel táctil (CPT)

El controlador de panel táctil (CPT, Touch Panel Controller) es una pantalla portátil sensible al tacto usada para controlar el proyector. Se ubica en la parte posterior del proyector y se puede ajustar en cualquier ángulo mediante el soporte flexible de junta esférica doble que permite verlo y usarlo cómodamente en distintos tipos de instalaciones. En general, el CPT permite a los usuarios supervisar el funcionamiento y el estado del proyector. Los usuarios pueden encender o apagar la lámpara, seleccionar una fuente o entrada específica y obtener información básica sobre el estado. En función de la instalación, el CPT puede dejarse sobre el proyector o colocarse en un soporte de pared en cualquier lugar de la sala. También dispone de un cable de extensión opcional que se puede adquirir por separado y que permite usar el CPT desde una distancia máxima de 30 m.

1.4.13 Lista de componentes

Compruebe que se han recibido los siguientes componentes junto con el proyector:

- ❒ Proyector con controlador de panel táctil
- ❒ Manual del usuario
- ❒ Tarjeta de garantía
- ❒ Formulario de registro Web
- ❒ Cable de alimentación

NOTA: *la lámpara y la lente se suministran por separado.*

2 Instalación y configuración

⚠ ADVERTENCIA

- **Todos los procedimientos de instalación debe llevarlos a cabo un técnico cualificado en un lugar de acceso restringido.**
- **No ponga en marcha el proyector sin que todas sus tapas y cubiertas estén en su sitio.**
- **El proyector utiliza una lámpara de alta presión que podría explotar si no se manipula adecuadamente. Lleve siempre ropa de seguridad y protección certificada por el fabricante (guantes, chaqueta y pantalla facial) cuando la compuerta de la lámpara esté abierta o durante la manipulación de la lámpara. Sólo un técnico cualificado puede instalar o sustituir una lámpara.**
- **Se necesitan dos personas para levantar e instalar el proyector de forma segura.**
- **Cuando transporte el proyector desde un entorno frío, es esencial que, una vez desembalado, se aclimate al entorno operativo durante un mínimo de tres horas antes de encender la unidad. Si no se permite que el proyector se aclimate adecuadamente, se pueden producir daños en sus componentes electrónicos. Esta advertencia también tiene validez para la lámpara. La lámpara resultará dañada si se enciende estando por debajo de la temperatura ambiente. Las lámparas se deben guardar a una temperatura comprendida entre 25 y 65 °C (77 y 149 °F).**

⚠ PRECAUCIÓN

- **La función automática de LampLOC™ se debe ejecutar siempre que el proyector se desplace físicamente o cuando se nivele.**

Esta sección explica cómo instalar, conectar y optimizar el proyector para garantizar la mejor calidad de reproducción de imágenes. **NOTA:** *Las ilustraciones son solamente representaciones gráficas y sirven para mejorar la comprensión del contenido escrito.*

2.1 Herramientas necesarias para la instalación

Antes de empezar la instalación, es importante entender bien todos los requisitos y características del sitio de instalación, así como disponer de las siguientes herramientas y componentes.

- ❒ Llave de 19 mm
- ❒ Prendas protectoras/equipo de seguridad (necesarias para manipular la lámpara)
- ❒ Lámpara

2.2 Instrucciones de instalación

2.2.1 Paso 1: Colocación del proyector

⚠ ADVERTENCIA Se necesitan dos personas para levantar e instalar el proyector de forma segura.

⚠ PRECAUCIÓN La función automática de LampLOC™ se debe ejecutar siempre que el proyector se desplace físicamente o cuando se nivele.

1. Con este proyector se puede usar un soporte rack opcional (ref. 108-282101-xx). Para ver las instrucciones de instalación, consulte la ***Hoja de instrucciones de instalación del soporte (ref. 020-100060-xx)***. **NOTAS: 1)** *Cuando se usa el soporte rack, los apliques de fijación para las patas son una medida de seguridad obligatoria para evitar que el proyector se caiga.* **2)** *Las patas del soporte rack se usan exclusivamente para nivelar el proyector, no para inclinarlo. Para evitar posibles caídas, asegúrese de emplear los accesorios necesarios proporcionados por Christie.*
2. Coloque el proyector a una distancia focal (distancia del proyector a la pantalla) adecuada y en posición vertical. Si es posible, centre el proyector con respecto a la pantalla de proyección. En caso de que haya que compartir el espacio con otro proyector cinematográfico instalado, coloque el proyector ligeramente descentrado como se muestra en la. Esto aumentará ligeramente la distorsión trapezoidal, pero reducirá la compensación de lente horizontal necesaria. **NOTA:** *a diferencia de los proyectores cinematográficos, es mejor que la lente esté lo más paralela posible a la pantalla, incluso si está significativamente por encima del centro de la pantalla. Cuando se combina una distancia de proyección especialmente reducida con una pantalla muy ancha, es posible que tenga que preocuparse más de colocar el proyector más paralelo a la pantalla que de apuntar. En ese caso, un pequeño ajuste de la compensación de la lente puede reducir la distorsión trapezoidal.*
3. Cuando se hayan completado los pasos de instalación restantes y el proyector esté funcionando, ajuste la geometría y la ubicación precisas de la imagen, como se describe en la *Sección 2.6.1 Procedimiento básico de alineación óptica, en la página 2-14*.

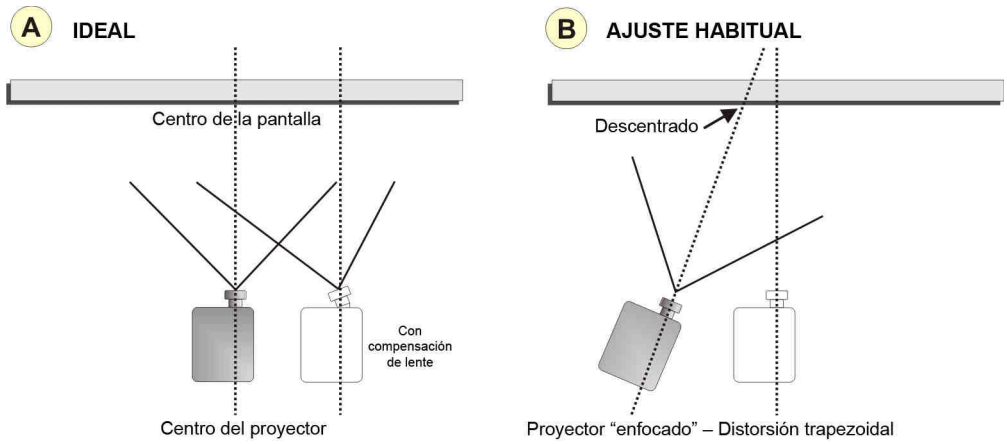


Figura 2-1 Coloque el proyector

2.2.2 Paso 2: Ajuste de la inclinación/el nivelado

⚠ PRECAUCIÓN Desconecte el proyector de la toma de CA para realizar estos ajustes. Aún no se necesitan imágenes.

AVISO. La inclinación de delante hacia atrás del proyector no debe sobrepasar los 15°. Este límite garantiza el funcionamiento seguro de la lámpara y la posición correcta del depósito del líquido de refrigeración del proyector.

Para una instalación ideal, la superficie de la lente del CP2210 debería estar centrada y en posición paralela a la pantalla de proyección. Esta orientación ayuda a asegurar el rendimiento de la lente con una compensación mínima. Elija una superficie de montaje robusta que lo permita. Si no es posible ponerlo en esta posición (p. ej., si el proyector está a una altura considerable con respecto al centro de la pantalla), es más conveniente utilizar la compensación que una inclinación extra. Compruebe con el personal de la sala de proyección el grado de inclinación de la pantalla o mida esta inclinación con un transportador. Incline el proyector de forma que coincida con el ángulo de inclinación de la pantalla. Para ello, alargue o retraiga las cuatro patas ajustables del proyector. Para lograr el mejor rendimiento óptico posible, evite inclinar en exceso el proyector. En lugar de eso, use la compensación vertical de la lente.

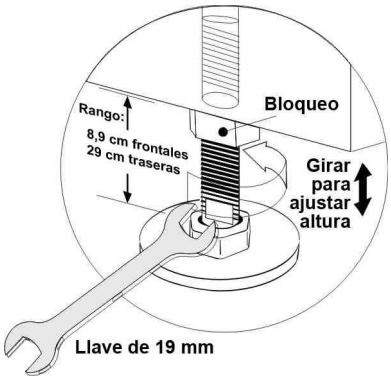


Figura 2-2 Ajuste de las patas

Para ajustar la altura o el nivel del proyector, extienda o retraiga las patas ajustables ubicadas en la base del proyector girándolas en un sentido o en otro. Cuando haya realizado el ajuste necesario, apriete la contratuerca (**Figura 2-2**).

2.2.3 Paso 3: Montaje del controlador de panel táctil (CPT)

El controlador de panel táctil (CPT) viene ya ensamblado con su base y brazo de montaje.

1. Afloje el brazo de montaje lo suficiente como para que el extremo encaje en la junta esférica ubicada en el panel posterior del proyector (**Figura 2-3**).

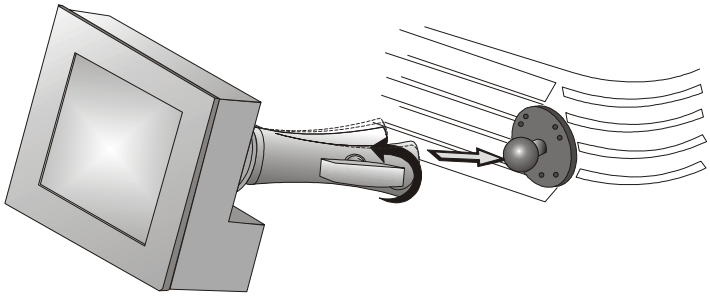


Figura 2-3 Afloje el brazo de montaje

2. Apriete el brazo de montaje hasta que encaje correctamente en la junta esférica (**Figura 2-4**).

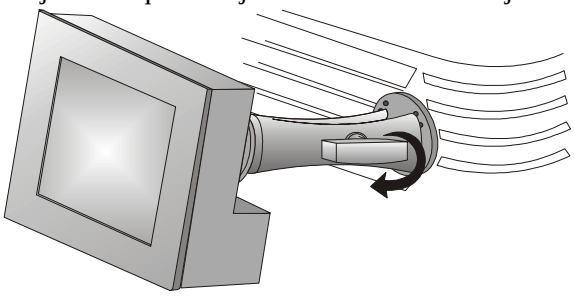


Figura 2-4 Apriete el brazo de montaje

3. Conecte el cable del CPT al conector ubicado en el panel posterior del proyector.
4. Ajuste el ángulo del CPT como prefiera.

2.2.4 Paso 4: Conexión del conducto de ventilación (opcional)

Si la sala en la que está instalado el proyector no está equipada para ventilar un máximo de 11.000 BTU (por hora), es necesario instalar un conducto opcional (ref. 119-103105-xx) que conduzca el flujo continuo de aire caliente de salida de proyector hacia fuera del edificio. Conecte el conducto de ventilación al exterior preinstalado con el material de conducción ignífugo de 20,3 cm (8”) de diámetro interno conectado al puerto de salida superior del proyector. Confirme que **1)** no hay obstrucciones ni deformaciones en el conducto, **2)** todas las zonas de toma de aire del proyector están despejadas y descubiertas, **3)** el conducto de ventilación al exterior preinstalado es rígido en el proyector e incluye también un extractor/ ventilador de calor con capacidad para un flujo de 212 L/s (450 pies cúbicos por minutos) medido en la abertura de escape del proyector.

Figura 2-5 Conexión del conducto

Cálculo de pies cúbicos/min en el conducto de 8” (imperial): utilice un anemómetro para medir los pies/min o pies/s en el extremo rígido del conducto abierto que se conecta al proyector. Asegúrese de que se mide justo en el extremo y con el proyector desconectado. Después, multiplique el resultado por el área de la sección transversal del conducto de 20,32 cm (8 pulgadas) para calcular el flujo de aire en metros cúbicos por minuto.

Fórmula imperial: pies lineales/min x 0,34 = pies cúbicos/min

Cálculo del caudal de aire en el conducto de 200 mm (métrico): utilice un anemómetro para medir la velocidad del aire en m/s en el extremo rígido del conducto abierto que se conecta al proyector. Asegúrese de que se mide justo en el extremo y con el proyector desconectado. Después, multiplique el resultado por el área de la sección transversal del conducto de 200 mm para calcular el flujo de aire en L/s.

Fórmula métrica: Velocidad del aire lineal en m/s x 31,4 = L/s

Los cálculos deben mostrar un flujo de aire de 450 pies cúbicos/min o 212 L/s en el conducto de ventilación de 8”/200 mm. No monte el extractor en el proyector, ya que podría provocar vibraciones en la imagen.

2.2.5 Paso 6: Instalación de la lente

⚠ PRECAUCIÓN La lente sella el proyector y evita que se introduzcan agentes contaminantes en la zona de los principales componentes electrónicos de la parte frontal. Es importante que el proyector nunca se ponga en funcionamiento sin una lente instalada.

Instalación de la lente de zoom principal

1. Gire el sujetador de la lente a la posición de abierto (OPEN) (**Figura 2-6**).
2. Quite los dos tornillos de cabeza hexagonal de la montura de la lente**4.**.
3. Oriente la lente de forma que las bases de los anillos de retención queden alineadas con la montura de la lente. Inserte el conjunto directamente hasta el fondo en la apertura de la montura de la lente, sin girarlo. (**Figura 2-6**). Los imanes del interior de la montura de la lente ayudan a guiar correctamente la lente. El sonido de un clic indicará que la lente ha hecho contacto con los imanes. Estas guías magnéticas garantizan que la lente se asienta correctamente en el soporte, que la apertura está bien orientada y que el conector del zoom motorizado y el enfoque se ha conectado de forma adecuada.

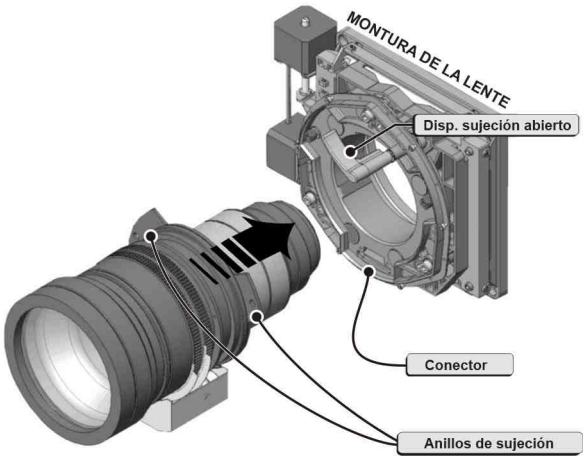


Figura 2-6 Inserción de la lente

4. Apriete los dos tornillos de cabeza hexagonal y coloque el dispositivo de sujeción de la lente HACIA ABAJO para fijar el conjunto de la lente en su sitio (**Figura 2-74.**).

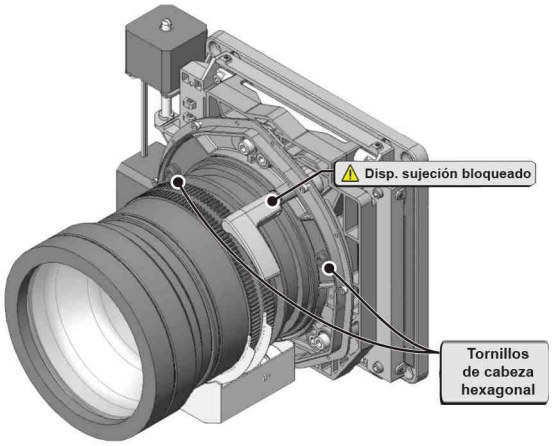


Figura 2-7 Bloqueo de la lente en su posición

Instalación de la lente anamórfica

1. Instale el conjunto de M-MALM según las instrucciones suministradas con el paquete. Asegúrese de optimizar primero la alineación óptica, la compensación y el calibrado de la lente principal.
2. **Orientación anamórfica:** afloje el dispositivo de sujeción de la montura de la lente auxiliar y ajuste la rotación de la lente anamórfica completa de forma que la imagen se mantenga perfectamente cuadrada al meter y sacar la lente anamórfica.
3. **Desplazamiento de la imagen:** ajuste la posición de la lente anamórfica de forma que la imagen no se desplace hacia la izquierda o hacia la derecha al meter y sacar la lente anamórfica.
4. **Viñeteo:** ajuste la posición de la lente anamórfica de forma que la imagen pase por el centro tanto como sea posible sin viñetear ni reducir la luminosidad en los laterales o las esquinas, especialmente en las proyecciones de gran angular.
5. **Enfoque de la lente principal:** con la lente anamórfica sin colocar, vuelva a enfocar la lente principal. El objetivo es conseguir un buen enfoque en el centro y en todos los lados. A continuación, instale la lente anamórfica y compruebe de nuevo el enfoque.
6. **Enfoque de la lente anamórfica:** si es necesario corregir el enfoque horizontal del centro al borde de la imagen, enfoque la lente anamórfica girando el tubo de enfoque como sea preciso.

Instalación de la lente conversora de gran angular (WCL, Wide Converter Lens)

1. Instale la montura de la lente auxiliar y la lente conversora de gran angular según las instrucciones suministradas con el paquete. Asegúrese de optimizar primero la alineación óptica, la compensación y el calibrado de la lente principal.
2. **Desplazamiento de la imagen:** ajuste la posición vertical y horizontal de la WCL para alinearla con la lente principal ya ajustada.
3. **Ajuste de cabeceo:** ajuste el cabeceo, bien hacia arriba o hacia abajo, para igualar el espacio superior e inferior con respecto al tubo de la lente principal.
4. **Ajuste de guiñada:** ajuste la guiñada de forma que el espacio entre los dos tubos de las lentes sea igual de lado a lado.

Instalación de la montura motorizada de la lente auxiliar (MALM, Motorized Auxiliary Lens Mount) (opcional)

La montura motorizada de la lente auxiliar es un dispositivo opcional que se puede usar si es necesario para pasar de formatos planos a formatos “panorámicos”. El dispositivo se puede fijar a la base del proyector y admite una lente anamórfica de 1,25x o una lente conversora de gran angular (WCL) de 1,26x. El paquete de componentes electrónicos de control y activación de la montura motorizada de la lente auxiliar se comunica con el proyector, que lo controla usando un cable de subminiatura en D de 9 contactos que se conecta al panel de E/S del usuario. Para obtener más información, consulte ***Hoja de instrucciones de instalación de la montura motorizada de la lente auxiliar (M-MALM) (ref. 020-100188-xx).***

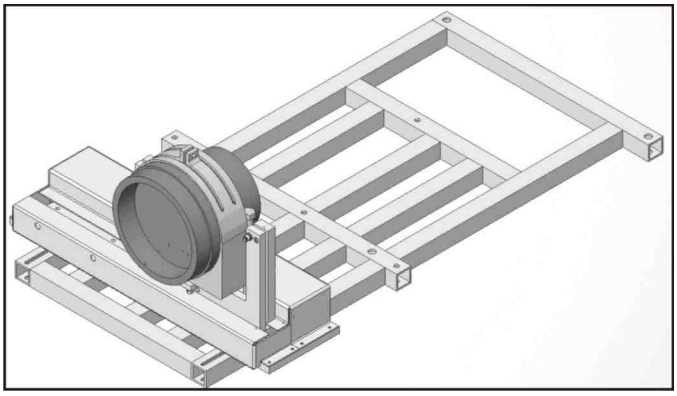


Figura 2-8 Descripción general de la MALM

2.2.6 Paso 7: Instalación de la primera lámpara

⚠ PELIGRO

- **Sólo el personal formado por Christie en el cambio y la seguridad de las lámparas puede manipular la lámpara. La lámpara de alta presión podría explotar si se manipulase inadecuadamente.**
- **Debe llevar prendas protectoras aprobadas por Christie (ref. 59-8900-095) siempre que se abra la compuerta interna de la lámpara o se manipule la lámpara de alguna manera.**
- **No intente nunca acceder a la lámpara mientras esté encendida. Espere al menos 15 minutos después de que la lámpara se haya apagado antes de apagar el proyector, desconectarlo de la toma de CA y abrir la compuerta interna de la lámpara.**

⚠ PRECAUCIÓN 1) La función automática de LampLOC™ se debe ejecutar siempre que se quite la lámpara (para su inspección o cambio). 2) NO coloque objetos pesados sobre la compuerta trasera de acceso cuando esté abierta.

1. **Abra la compuerta de la lámpara.** Con la llave de seguridad proporcionada, abra la compuerta trasera para acceder a los componentes del proyector. El mecanismo de la compuerta incluye un interruptor de enclavamiento de seguridad que apaga la lámpara e impide que se encienda mientras la compuerta esté abierta. El cableado de enclavamiento está conectado directamente a la reactancia.
2. **Abra la compuerta interna de la lámpara.** Gire a mano los dos tornillos de apriete manual de la compuerta inter-na de la lámpara hacia la izquierda.
3. **Instale la lámpara.** Consulte la *Sección 4.3.6 Sustitución de la lámpara, en la página 4-5* para obtener instrucciones sobre la instalación de la lámpara. Tenga en cuenta todas las advertencias y utilice prendas de seguridad y protección.

Tabla 2.1 Tipos de lámpara disponibles para el modelo CP2210

Lámpara	Tipo
1,4 kW	CXL-14M
1,8 kW	CDXL-18SD
2,0 kW	CDXL-20SD

2.2.7 Paso 8: Conexión a la toma de corriente

⚠ ADVERTENCIA =

- **NO intente poner el dispositivo en marcha si la alimentación eléctrica de CA y el cable no se ajustan a los rangos de tensión y potencia especificados. Consulte la *Sección 6 – Especifica-ciones del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx).***
- **Apague siempre el proyector antes de desenchufar el cable de alimentación de CA. En la etiqueta de licencia se indican los valores adecuados para el proyector (la etiqueta está situada en la par-te trasera del proyector). Antes de desenchufar el proyector, espere 15 minutos hasta que se detenga el ventilador principal de extracción y la lámpa-ra se haya enfriado lo suficiente.**

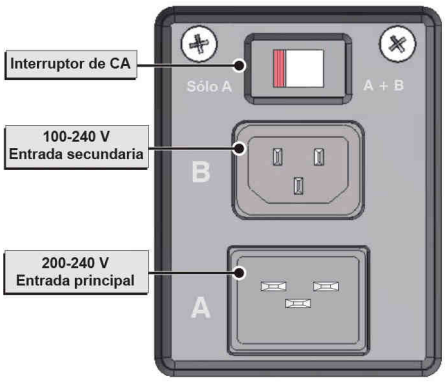
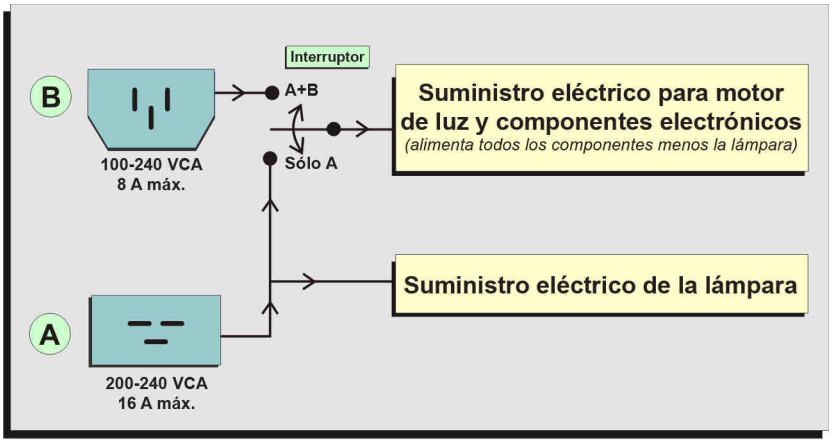


Figura 2-9 Módulo de CA

- **Se necesita una conexión a tierra para garantizar la seguridad. No arriesgue la seguridad retornando corriente por tierra. Conecte PRIMERO la tierra para reducir el peligro de descargas debidas a pérdidas importantes.**

AVISO. Utilice el cable de alimentación proporcionado con el proyector. NO ponga en peligro su seguridad utilizando otros conectores. Asegúrese de que utiliza el cable de alimentación, la clavija y el enchufe que se ajustan a las normativas de su región. Para obtener más información, consulte la Sección 3.1.1 Encendido del proyector, en la página 3-1.

Este es un procedimiento de encendido manual. Algunas instalaciones pueden incluir un sistema de automatización para el control del encendido de la lámpara junto con otras variables cinematográficas, como la iluminación de la sala, el sonido y el inicio de la película desde un dispositivo o servidor de almacenamiento de medios digitales.El proyector recibe un suministro de 200-240 VCA de la sala de cine. La reactancia de conmutación proporciona una corriente CC bien regulada (hasta 85 amperios) con una potencia máxima de reactancia de 2,1 kW. La placa PIB controla la salida de corriente procedente de la reactancia a través de la conexión “RS232” de uso exclusivo entre la placa base y la reactancia. Dispone de una entrada de 100-240 VCA secundaria, seleccionable mediante conmutador, que permite que se enciendan por separado los componentes electrónicos principales por medio de un suministro eléctrico ininterrumpido universal (UPS, Uninterruptible Power Supply) de 100-240 VCA. La reactancia principal recibe suministro eléctrico a través de la entrada principal de 200-240 VCA. Un interruptor de CA diferenciado, situado encima de las 2 entradas (**Figura 2-9**), permite al usuario seleccionar si los componentes eléctricos principales deben recibir el suministro de la entrada principal (caso en el que sólo sería necesario un cable de alimentación para el suministro eléctrico de toda la unidad) o de la entrada secundaria, alimentada por el UPS, a través de un cable de alimentación adicional (no incluido).



“A” obligatorio
“B” opcional (disponible para el uso con un UPS)

Figura 2-10 Conexión a la toma de corriente

1. Conecte el cable de alimentación del proyector al módulo de CA situado en la esquina inferior izquierda de la parte posterior del proyector y a la toma de CA adecuada. Las tomas de corriente deben estar cerca del equipo y ser fácilmente accesibles. Use sólo el cable de alimentación que se suministra con el proyector o un cable de alimentación con las características adecuadas que se ajuste a las normas regionales. Si se utiliza la entrada principal, el interruptor de CA se debe colocar a la izquierda (**Figura 2-10**).
2. También puede proporcionar suministro a todos los componentes eléctricos con un UPS utilizando la entrada secundaria (cable no incluido). Si se utiliza la entrada secundaria, el interruptor de CA se debe colocar a la derecha (**Figura 2-10**). Esta función permite a los usuarios proporcionar suministro a todos los componentes eléctricos a través de un UPS, lo que minimiza el tiempo de inactividad en caso de sufrir un corte breve de suministro.

2.2.8 Paso 9: Conexión de las fuentes

Una vez que se ha instalado la lámpara, el proyector está básicamente preparado para ponerse en funcionamiento. Aunque en esta fase no hace falta imagen, se recomienda conectar las fuentes y los servidores cinematográficos externos. Antes de encender la lámpara por primera vez, es necesario completar los pasos siguientes para garantizar una comunicación eficaz.

1. **Asigne una dirección IP exclusiva al proyector.** Cada proyector viene con una dirección IP predeterminada; sin embargo, si va a conectar el proyector a una red ya existente, deberá asignarle una nueva dirección IP. Si se trata de la primera instalación, asigne la dirección IP en la ventana **Configuración de administrador: Configuración de comunicación** mediante el controlador del panel táctil.
2. **Defina la velocidad de transmisión.** Defina la velocidad de transmisión en baudios de forma que coincida con el dispositivo externo conectado (como un servidor). La velocidad de transmisión predeterminada del proyector es 115.200 Kbps.
3. **Introduzca la información de la lámpara.** En la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Historial de la lámpara**, defina el tipo de lámpara instalada, el número de serie y el número de horas registradas en la lámpara (en caso de haberse registrado alguna).
4. **Encienda el proyector.**
   a. En el CPT, pulse y mantenga pulsado el botón de encendido **Power ON** durante al menos 1/4 de segundo para encender el proyector. El proyector tarda menos de un minuto en encenderse. **NOTA:** *si se selecciona el botón de lámpara encendida* **Lamp ON** *mientras el proyector está en modo de espera, éste se encenderá antes que la lámpara.*
   b. En el CPT, pulse el botón de lámpara encendida **Lamp ON** y manténgalo pulsado durante 1/4 de segundo para encender la lámpara.

Si la lámpara no se puede encender:

- Si hay un interruptor de enclavamiento de seguridad abierto (es decir, si la compuerta de la lámpara está abierta), el LED de estado situado en la esquina superior izquierda del CPT se iluminará en color rojo fijo y los LED de color rojo situados en la parte trasera del proyector se encenderán también. En este estado no se podrá encender la lámpara hasta que se resuelva el problema del enclavamiento.
- Si la lámpara no se enciende pese a no haber problemas en el sistema de enclavamiento, el proyector intentará encenderse de nuevo de forma automática usando el 100% de la potencia máxima aceptable para la lámpara instalada. Si este reintento falla, es posible que el archivo de la lámpara no sea el adecuado o no se encuentre. Compruebe el tipo de archivo de lámpara en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Historial de la lámpara**. Finalmente, si el tipo de lámpara es correcto pero aun así falla al volver a intentarlo, es posible que se necesite una lámpara nueva. La potencia volverá al valor configurado originalmente en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de LiteLOC™ / potencia de la lámpara**.

Si se produce un corte de corriente:

Si se ha configurado el proyector con el suministro eléctrico ininterrumpido (UPS) y se produce un fallo eléctrico, haga clic en el botón de encendido de la lámpara **Lamp ON** mediante el CPT para seguir usando el equipo cuando se restablezca la corriente eléctrica. Para obtener más información, consulte la *Sección 3.1.1 Encendido del proyector, en la página 3-1*.

5. **Realice la alineación de LampLOC™ de inmediato en la lámpara recién instalada.** Así, se garantiza que la posición de la lámpara sea la correcta para conseguir la máxima salida de luz. Acceda a las características de LampLOC™ en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de LampLOC™.**
6. **Realice la alineación óptica inicial para optimizar las imágenes proyectadas en pantalla.** Estos ajustes se deben realizar antes de los ajustes de calibrado. Consulte la *Sección 2.6 Alineación básica de la imagen, en la página 2-14*.
7. **Ajuste los componentes ópticos cuando sea necesario.** En raras ocasiones, el instalador tendrá que ajustar uno o más componentes ópticos.

2.3 Conexión de fuentes

2.3.1 Servidores cinematográficos

Los servidores cinematográficos, como los dispositivos de almacenamiento de medios digitales, o las fuentes no cinematográficas, como los ordenadores, son independientes del proyector y se conectan a uno de los puertos de la placa de inteligencia del proyector (PIB, Projector Intelligence Board) ubicada en la parte izquierda del proyector (en el lado del operario). (**Figura 2-11 / Figura 2-12**)

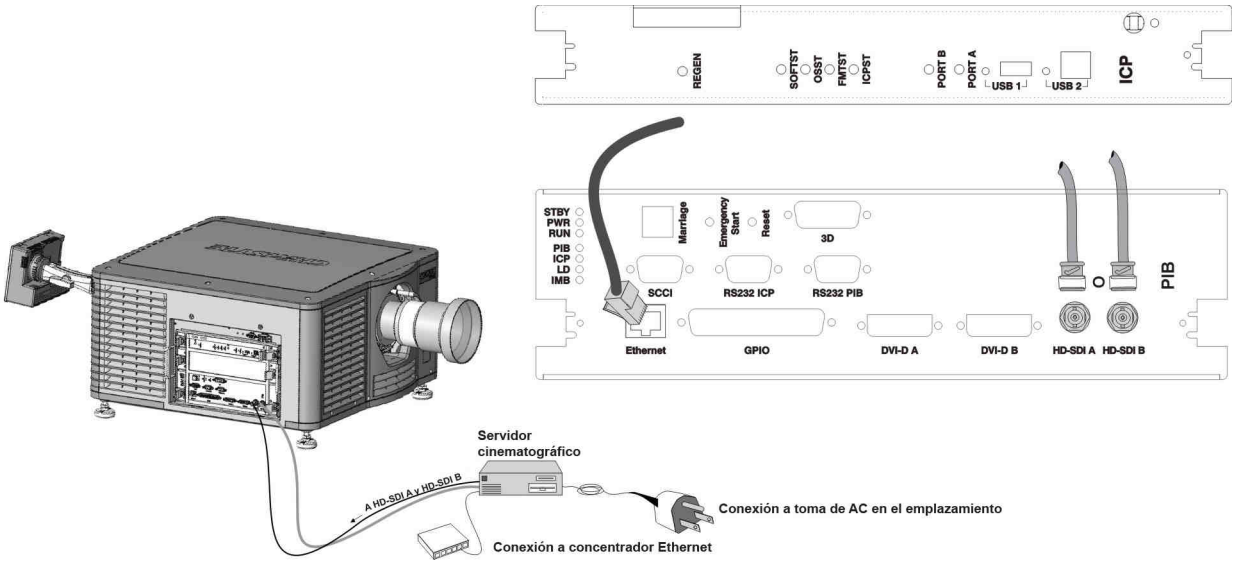


Figura 2-11 Conexión de fuentes cinematográficas

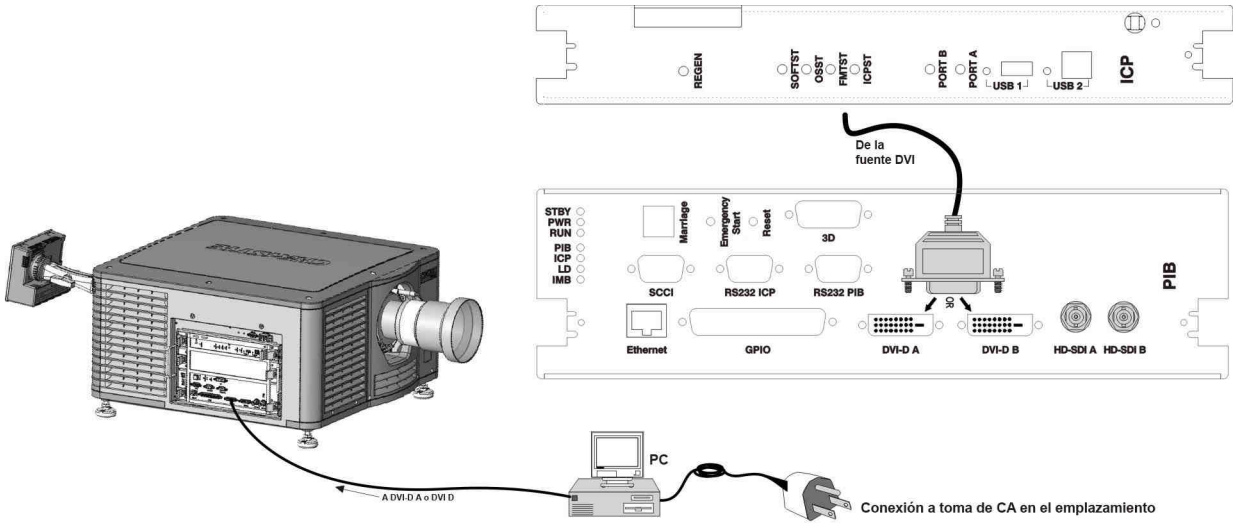


Figura 2-12 Conexión de fuentes no cinematográficas

2.3.2 Conexión de las comunicaciones

⚠ PRECAUCIÓN El puerto RS232 PIB ubicado en la placa frontal PIB utiliza el protocolo exclusivo de Christie y está pensado para su uso exclusivo con accesorios o controladores de automatización de Christie. NO conecte ningún otro dispositivo a este puerto.

Muchas de las comunicaciones del proyector se inician en el controlador de panel táctil (CPT) montado en la parte posterior del proyector. En función de la instalación, puede que necesite otras conexiones en serie y/o Ethernet al CP2210; por ejemplo, las procedentes de un servidor o un PC que actúe como controlador, o de una red ya existente in situ que contenga otros equipos. Para aplicaciones o equipos que utilicen comunicaciones en serie, utilice el protocolo de serie exclusivo de Christie para conectar al puerto PIB RS232 en la PIB.

PC/ordenador portátil, servidor o red

Para comunicarse con el proyector desde un ordenador, servidor o red existente, conecte el equipo al concentrador (también llamado hub) Ethernet de su sitio.

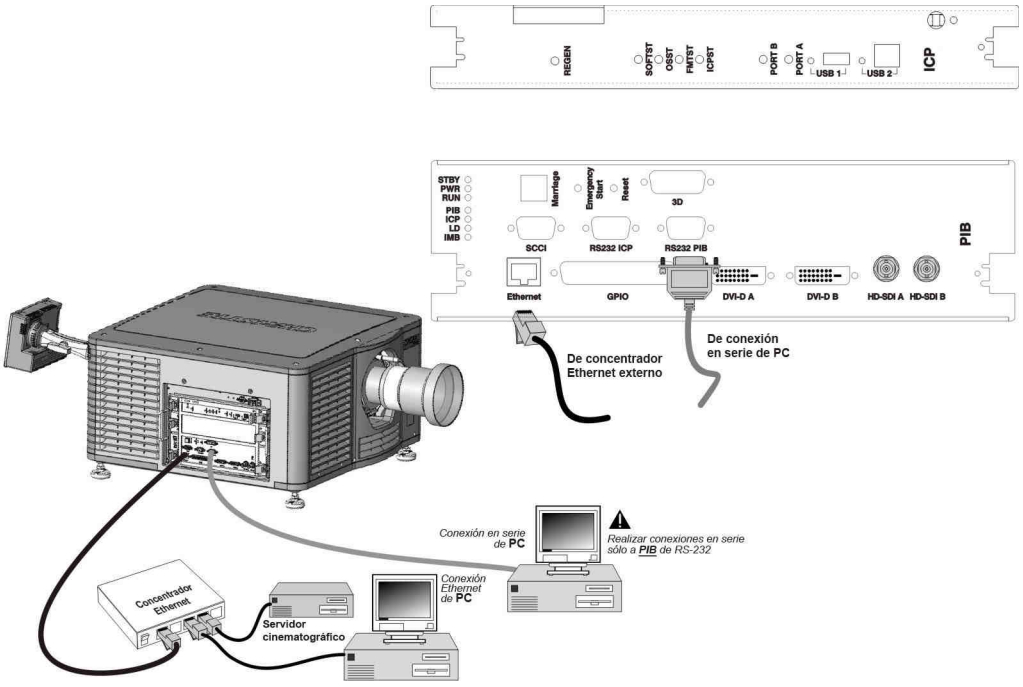


Figura 2-13 Conexión de las comunicaciones

2.4 Maximización de la salida de luz

Para garantizar un funcionamiento óptimo y la máxima luminosidad de la pantalla, active LampLOC™ para ajustar la posición de la lámpara siempre que se instale una lámpara nueva en el proyector. Una vez que haya finalizado el ajuste de LampLOC™, la lámpara estará bien centrada y se encontrará a la distancia adecuada del resto del sistema de iluminación.

Antes de ajustar LampLOC™, asegúrese de que se cumplen los criterios siguientes:

❒ La lámpara debe estar encendida y el atenuador (obturador) abierto durante el ajuste.

❒ Muestre un modelo de prueba de blanco. Ejecute este paso para ver el progreso de LampLOC™ en pantalla.

1. Utilice el CPT para seleccionar **Advanced Setup [Configuración avanzada]**: **Configuración de LampLOC™**.
2. Haga clic en el botón **Do Auto [Realizar automático]** para comenzar el proceso automático de LampLOC™.
3. LampLOC™ necesita varios minutos para definir la mejor posición de la lámpara y optimizar la salida de luz. Deberá ver “100%” en la pantalla cuando finalice la operación. **NOTA:** *LampLOC™ también se puede ajustar de forma manual usando las flechas de dirección que se encuentran en la misma ventana. Para obtener más información sobre las características de la ventana Configuración de LampLOC™, consulte la Sección 3 – Funcionamiento del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx).*

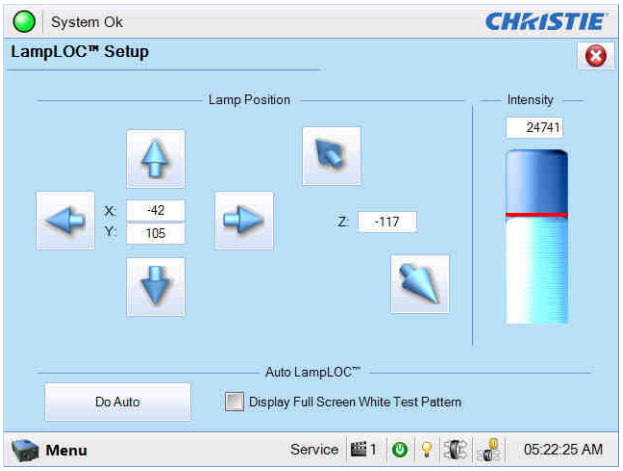


Figura 2-14 Ventana Configuración de LampLOC™

2.5 Calibración de la luminosidad de la pantalla (pl)

El software del proyector utiliza un asistente para calibrar la luminosidad de la pantalla en pies-lamberts. Este proceso implica medir la luminosidad de la pantalla a las dos cotas de energía de la lámpara (mínima y máxima) para un tipo determinado de lámpara. Dichas medidas establecen un intervalo (almacenado en la memoria) a partir del cual el proyector puede interpolar todos los demás parámetros de energía de la lámpara convirtiéndolos al número aproximado de pies-lambert para su visualización en los menús. Repita la medición si cambia a un tipo o una potencia de lámpara diferente.

Para acceder al asistente de luminosidad, vaya a la ventana **Configuración de administrador: Calibración de pies-lambert**. Siga los pasos descritos para completar la calibración.

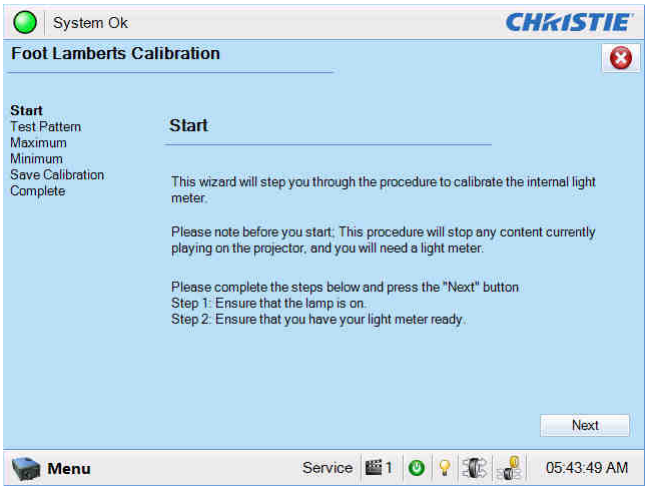

System Ok
CHRISTIE
Foot Lamberts Calibration
Start
Test Pattern
Maximum
Minimum
Save Calibration
Complete
Start
This wizard will step you through the procedure to calibrate the internal light meter.
Please note before you start: This procedure will stop any content currently playing on the projector, and you will need a light meter.
Please complete the steps below and press the "Next" button
Step 1: Ensure that the lamp is on.
Step 2: Ensure that you have your light meter ready.
Next
Menu
Service
1
05:43:49 AM

Figura 2-15 Asistente de calibración de pies-lamberts

2.6 Alineación básica de la imagen

AVISO. *Se presupone que se ha completado el montaje del proyector y que éste está encendido en su ubicación final.*

Este procedimiento garantiza que la imagen reflejada de las pantallas DMD sea paralela a la lente y la pantalla, y esté bien centrada con respecto a ellas. Esta alineación óptica inicial es la base para optimizar las imágenes en la pantalla y se debe completar antes de realizar los ajustes de calibrado finales. Asegúrese de que la posición del CP2210 sea la correcta en relación con la pantalla antes de comenzar. Consulte la *Sección 2.2.1 Paso 1: Colocación del proyector, en la página 2-2*.

2.6.1 Procedimiento básico de alineación óptica

1. Escoja un modelo de prueba adecuado para el análisis del enfoque y la geometría de la imagen, como el modelo de prueba de marco que muestra un retículo en cruz centrado en la imagen.
2. **Enfoque aproximado:** realice un enfoque preliminar rápido y (si es posible) también un ajuste del zoom sólo con la lente principal. Enfoque primero el centro de la imagen. En este punto aún no es importante lograr una imagen uniforme.
3. **Centrado de la imagen en la pantalla:** sostenga un trozo de papel en la superficie de la lente y ajuste las compensaciones tanto como sea necesario hasta que la imagen esté centrada en el perímetro de la lente. Lo mejor para esto es utilizar un campo completamente blanco.
4. **Revisión del nivelado de lado a lado:** con un buen modelo de prueba en pantalla, vuelva a comprobar el nivelado del proyector (consulte la *Sección 2.2.2 Paso 2: Ajuste de la inclinación/el nivelado, en la página 2-3*) de forma que el *borde superior* de la imagen sea paralelo al borde superior de la pantalla.

2.7 Compensación y alineación del calibrado

NOTAS: 1) *El proyector deberá estar totalmente montado, encendido y en su emplazamiento definitivo. Si se va a utilizar en el sitio, instale la lente auxiliar.* **2)** *Se precisa una llave hexagonal de 5 mm para realizar los ajustes necesarios.*

Para garantizar una buena compensación en el sitio y un buen enfoque en todas las zonas de la pantalla, se debe instalar una lente principal y la montura de la lente se debe ajustar de forma precisa con respecto a a la óptica interna, tal y como se describe más adelante. En algunas aplicaciones se puede emplear una lente conversora de gran angular (WCL) o una lente anamórfica para adaptar el sistema a los cambios entre las pantallas cinematográficas planas y panorámicas.

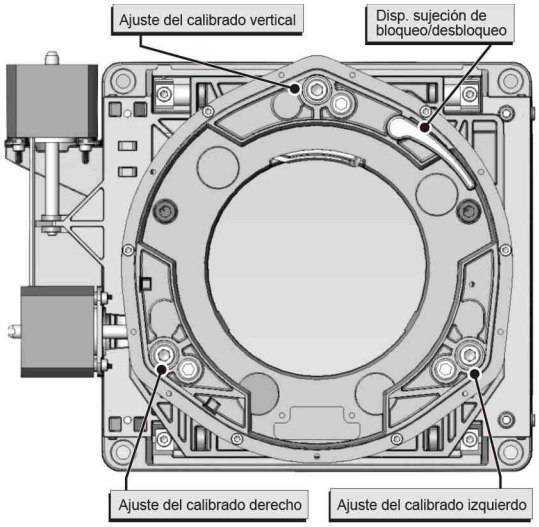

Ajuste del calibrado vertical
Disp. sujeción de bloqueo/desbloqueo
Ajuste del calibrado derecho
Ajuste del calibrado izquierdo

Figura 2-16 Montura de la lente en el modelo CP2210

2.7.1 Ajuste de la compensación

IMPORTANTE. Asegúrese de que se ha seleccionado la lente correcta en la ventana Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de la lente antes de realizar la calibración para garantizar que no se sobrepasan los límites válidos para la lente instalada al realizar el ajuste.

Proyecte una imagen **únicamente con la lente principal**. Realice siempre el ajuste de la compensación antes del calibrado. Mediante el modelo de prueba de marco, ajuste la **compensación** horizontal y vertical para mostrar una imagen cuadrada en la pantalla con un nivel de error de orientación del proyector mínimo. **NOTAS: 1)** *Para alcanzar el mejor rendimiento óptico, utilice la compensación más que la orientación hacia el centro de la imagen en las instalaciones descentradas con respecto al eje, minimizando así la distorsión trapezoidal.* **2)** *Evite las inclinaciones y compensaciones extremas. Las viñetas de las esquinas en un modelo de prueba de blanco indican una compensación extrema que se debería evitar usando una alineación mecánica.*

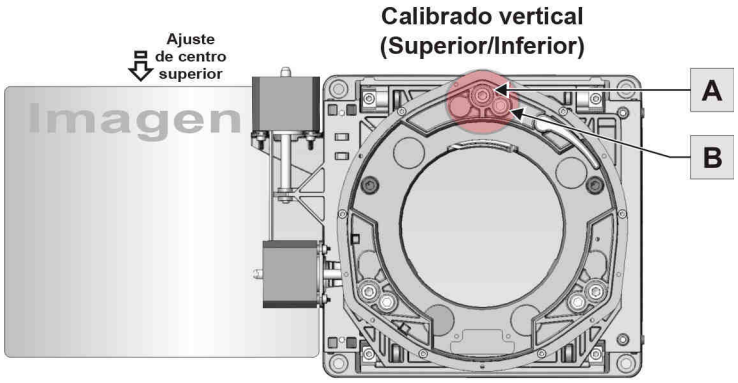
2.7.2 Ajuste de la calibración izquierda y derecha

En la sección siguiente se describen los ajustes de calibrado vertical y horizontal para la montura de la lente. Cuando se realizan estos ajustes, el objetivo es equilibrar la inclinación de la montura de la lente para compensar la inclinación entre la pantalla y el proyector, pero también para mantener con precisión el ajuste original de fábrica de la posición axial de la montura de la lente.

Calibrado vertical de la montura de la lente

⚠ PRECAUCIÓN Para mantener un rendimiento óptimo de la lente (ajuste de fábrica de la distancia absoluta de la lente al prisma), no debe ajustar el calibrado vertical más de 1/8 de vuelta cada vez. Es muy importante que recuerde todos los giros de los tornillos de casquete para garantizar la precisión de los ajustes.

1. Se recomienda completar un calibrado superior/inferior antes de realizar el calibrado horizontal. **NOTA:** *normalmente, el calibrado horizontal no precisa ajuste. Sólo se debe ajustar si es necesario realizar una compensación angular horizontal grande con respecto a la pantalla.*



A	Tornillo de casquete: ajusta el calibrado superior/inferior
B	Tornillo de fijación: aprieta/afloja el tornillo de casquete

Figura 2-17 Ajuste de imagen superior/inferior

2. Seleccione un modelo de prueba adecuado para los ajustes de calibrado mediante el CPT haciendo clic en el botón **Test Patterns [Modelos de prueba]** en el **panel principal**. Esto iniciará un conjunto de modelos de prueba predefinido en la ventana **Configuración de administrador: Configuración de modelo de prueba preferido**. Se recomienda utilizar el modelo de prueba DC2K Framing.

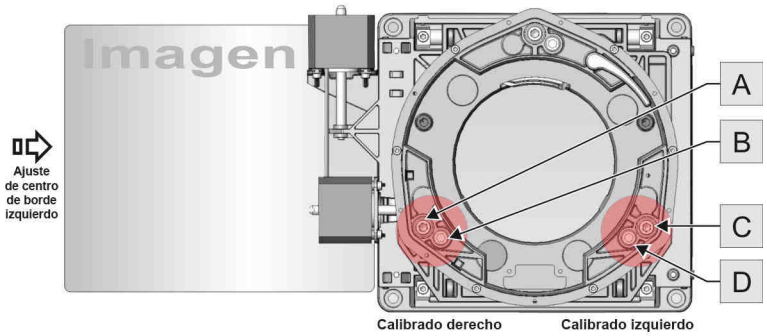
3. Utilice una llave hexagonal de 5 mm para aflojar el tornillo de fijación (**Figura 2-17/B**).
4. Utilice la llave hexagonal de 5 mm para girar el tornillo de casquete de ajuste vertical 1/8 de vuelta hacia la izquierda (**Figura 2-17**/**A**).
5. Gire los ajustadores horizontales izquierdo y derecho la mitad de vueltas y en **dirección contraria** al ajuste vertical (**1.**). Por ejemplo, si los tornillos de casquete de ajuste vertical se giran 1/8 de vuelta, los tornillos de casquete horizontales izquierdo y derecho se giran 1/16 de vuelta en **dirección contraria**.
6. Mire la pantalla. Si la imagen proyectada es de peor calidad que la de antes del ajuste, gire el tornillo de casquete de ajuste vertical 1/8 de vuelta hacia la derecha. Asegúrese de que los ajustadores horizontales izquierdo y derecho se giran por igual en dirección contraria para corregir el enfoque axial. **NOTA:** *1/8 de vuelta es solamente una sugerencia y puede ser menos si es necesario; sin embargo, no se debe sobrepasar en ningún caso esta cantidad. Compense siempre los ajustes horizontales izquierdo y derecho en función del ajuste vertical.*
7. Observe siempre la pantalla después de cada ajuste. Si es necesario, continúe realizando ajustes hasta que los bordes superior e inferior tengan la misma nitidez. **Recuerde que debe girar los ajustadores horizontales izquierdo y derecho siempre en dirección contraria.** Así se garantiza que la lente se encuentra en la misma posición relativa.
8. Cuando los bordes superior e inferior de la imagen estén enfocados por igual, bloquee el tornillo de fijación para mantener esa posición. Vuelva a mirar la imagen.
9. Si se requiere un ajuste más preciso, enfoque la imagen en los laterales izquierdo y derecho. Consulte *Calibrado horizontal de la montura de la lente, en la página 2-16*.

Calibrado horizontal de la montura de la lente

⚠ PRECAUCIÓN Para mantener un rendimiento óptimo de la lente (ajuste de fábrica de la distancia absoluta de la lente al prisma), no debe ajustar el calibrado vertical más de 1/8 de vuelta cada vez. Es muy importante que recuerde todos los giros de los tornillos de casquete para garantizar la precisión de los ajustes.

El calibrado horizontal sólo se debe ajustar si se requiere una inclinación horizontal grande con respecto a la pantalla.

1. Cuando se haya completado el calibrado superior/inferior, afine la imagen en los laterales izquierdo y derecho de la pantalla.



A	Tornillo de casquete de calibrado derecho
B	Tornillo de fijación de calibrado derecho
C	Tornillo de casquete de calibrado izquierdo
D	Tornillo de fijación de calibrado izquierdo

Figura 2-18 Ajuste izquierdo/derecho de la imagen

2. Seleccione un modelo de prueba adecuado para los ajustes de calibrado mediante el CPT haciendo clic en el botón **Test Patterns [Modelos de prueba]** del panel **principal**. Esto iniciará un conjunto de modelos de prueba predefinido en la ventana **Configuración de administrador: Configuración de modelo de prueba preferido**. Se recomienda utilizar el modelo de prueba DC2K Framing.
3. Utilice una llave hexagonal de 5 mm para aflojar el tornillo de fijación para el calibrado derecho (**1.Figura 2-18/B**).
4. Utilice la llave hexagonal de 5 mm para girar el tornillo de casquete de ajuste derecho (**1.Figura 2-18/A**) 1/16 de vuelta hacia la derecha.
5. Gire el tornillo de casquete de ajuste izquierdo **de igual forma** pero en la dirección contraria (**1.Figura 2-18/C**).
6. Mire la pantalla. Si la imagen proyectada es de peor calidad que la de antes del ajuste, gire el tornillo de casquete de ajuste derecho 1/16 de vuelta hacia la izquierda. **Asegúrese de que el ajustador izquierdo se gira en la misma medida en dirección contraria.**
7. Observe la pantalla cada vez que se realice algún ajuste. Los ajustes del lateral derecho afectan a los puntos superior derecho e inferior izquierdo de la pantalla (**Figura 2-19**). Cuando los dos retículos en cruz estén enfocados, apriete el tornillo de fijación de calibrado derecho.

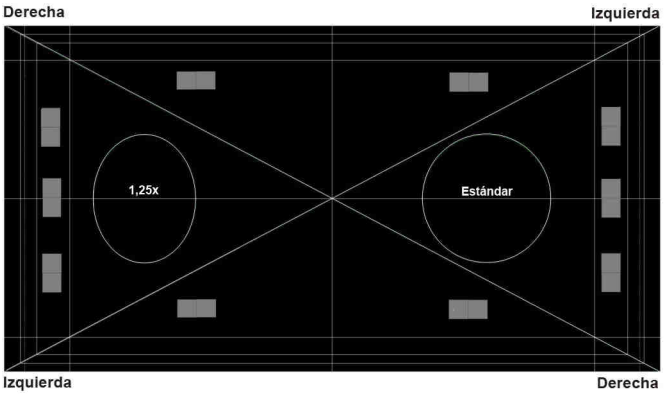


Figura 2-19 Ejemplo de modelo de prueba de marco

8. Repita los pasos 3 a 7 para la parte izquierda.
9. Todas las esquinas de la pantalla deberían estar enfocadas por igual cuando se complete correctamente el calibrado horizontal. Si es necesario, repita el calibrado vertical. Consulte *Calibrado vertical de la montura de la lente, en la página 2-15*.

2.7.3 Con lente anamórfica

1. Instale la montura de la lente auxiliar según las instrucciones incluidas en el kit. Asegúrese de optimizar primero la lente principal para lograr una alineación, una compensación y un calibrado óptimos.
2. **Distorsión de la geometría de la imagen:** afloje el dispositivo de fijación de la montura de la lente auxiliar. Ajuste la rotación de la lente anamórfica para que la imagen se muestre perfectamente cuadrada con la lente anamórfica hacia adentro o hacia afuera.
3. **Desplazamiento de la imagen:** ajuste la colocación de la lente anamórfica de manera que la imagen no se desplace hacia la derecha o a la izquierda con la lente anamórfica hacia adentro o hacia afuera.
4. **Viñeteo:** ajuste la posición de la lente anamórfica de forma que la imagen pase por el centro tanto como sea posible sin viñetear ni reducir la luminosidad en los laterales o las esquinas, especialmente en las proyecciones de gran angular.
5. **Enfoque de la lente principal:** con la lente anamórfica **sin** colocar, vuelva a enfocar la lente principal usando el CPT. El objetivo es conseguir un buen enfoque en el centro y en todos los lados. A continuación, instale la lente anamórfica y compruebe de nuevo el enfoque.
6. **Enfoque de la lente anamórfica:** si es necesario corregir el enfoque horizontal del centro al borde de la imagen, enfoque la lente anamórfica y gire el tubo de enfoque como sea preciso.

2.7.4 Lente conversora de gran angular

1. Instale la montura de la lente auxiliar y la lente conversora de gran angular (WCL) según las instrucciones suministradas con el kit. Asegúrese de optimizar primero la lente principal para lograr una alineación, una compensación y un calibrado óptimos.
2. **Desplazamiento de la imagen:** ajuste la posición vertical y horizontal de la WCL para alinearla con la lente principal ya ajustada.
3. **Ajuste de cabeceo:** ajuste el cabeceo, bien hacia arriba o hacia abajo, para igualar el espacio superior e inferior con respecto al tubo de la lente principal.
4. **Ajuste de guiñada:** ajuste la guiñada de forma que el espacio entre los dos tubos de la lente sea igual de lado a lado.

2.8 Ajustes del espejo plegable y la convergencia

⚠ PELIGRO EXPOSICIÓN A RADIACIÓN ULTRAVIOLETA. Debe llevar gafas de protección ultravioleta cuando realice ajustes de convergencia.

En raras ocasiones, durante el transporte y la manipulación del proyector, se pueden producir cambios que afecten a las precisas alineaciones de fábrica de uno o más componentes ópticos. Como el último paso de la instalación, el instalador tendrá que ajustar el espejo plegable y/o la convergencia del DMD.

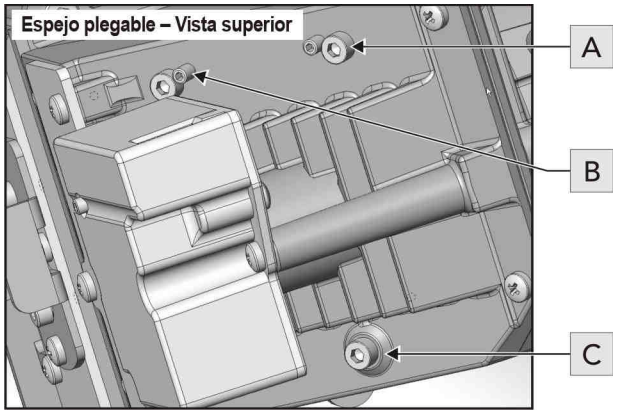
2.8.1 Convergencia de DMD

Un problema de convergencia es evidente cuando uno o más colores proyectados (rojo/verde/azul) no aparecen alineados al examinarlos con un modelo de prueba de convergencia adecuado. Normalmente los tres colores deberían solaparse con precisión para constituir líneas blancas puras en toda la imagen. Pueden aparecer uno o más colores individuales con mala convergencia junto a algunas líneas. Los técnicos cualificados pueden corregir el problema siguiendo las instrucciones recogidas en la etiqueta de color incluida dentro de la tapa superior frontal.

2.8.2 Ajuste del espejo plegable

Si no aparece una esquina o un borde de la imagen (después de haber eliminado la posibilidad de compensación de la lente principal), esto puede indicar que el espejo plegable se ha desalineado con respecto al resto del sistema óptico, resultando en la desaparición de datos.

1. Utilice una llave hexagonal de 1,5 mm para aflojar los dos tornillos de fijación (**B**).
2. Para realizar los ajustes, gire el tornillo pivote entre 90° y 180° utilizando una llave hexagonal de 2,5 mm (**C**).
3. Utilice una llave hexagonal de 2,5 mm para ajustar los dos tornillos de casquete, que hacen pivotar el espejo plegable de un lado a otro (**A**).
4. Cuando el espejo plegable esté alineado correctamente, apriete los dos tornillos de fijación y el tornillo pivote.



A	Tornillo de casquete (1 de 2)
B	Tornillo de fijación (1 de 2)
C	Tornillo pivote

Figura 2-20 Ajuste del espejo plegable

2.9 Calibración del sistema

Utilice la interfaz del CPT para calibrar el comportamiento del color de la imagen y definir el enmascaramiento electrónico de la pantalla. Esto es necesario en su instalación particular para poder crear los archivos de fuente, pantalla, MCGD y TCGD necesarios para la visualización adecuada del material de entrada. También puede definir la configuración del sistema y de la red para los enlaces de comunicación con el proyector y transmitir información hacia y desde el CP2210 a través de una conexión Ethernet o RS232.

2.9.1 Calibración del color

Después de la instalación del CP2210 y una vez que todos los componentes estén mecánicamente alineados para una salida y geometría de la luz optimizada, el procesamiento del sistema electrónico se debe *calibrar* para garantizar una visualización exacta de los colores en el nuevo entorno. En esta calibración global que sólo se realiza una vez, el instalador mide los colores iniciales en la pantalla desde el centro de la ubicación de visualización del público, también denominada asientos SMPTE (Society of Motion Pictures and Television Engineers), e introduce estos datos, conocidos como **datos de la gama de colores medidos (MCGD, Measured Color Gamut Data)**, en la interfaz del CPT. El programa calcula entonces las correcciones precisas necesarias para conseguir el comportamiento deseado de los colores, lo que se conoce como **datos de la gama de colores deseados (TCGD, Target Color Gamut Data),** y, esencialmente, compensa el tipo de ventana de salida (si existe), pantalla, lente, salida de luz, luz ambiental y otros factores ambientales que afectan al comportamiento de los colores. Los resultados quedan definidos en un archivo, que se activa y se carga en la memoria del proyector para utilizarlo como base para futuras proyecciones.

Si se producen cambios en el entorno en un futuro (por ejemplo, si se instala una nueva pantalla), se tendrá que volver a calibrar el CP2210. También ha de tenerse en cuenta que el equilibrio adecuado del color reduce, en ocasiones, la salida global de luz. **NOTA:** *los archivos MCGD Onsite no se incluyen con el proyector. Debe crearlos el instalador en la ventana Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de archivo MCGD. se pueden guardar varios archivos MCGD para su uso en distintas situaciones, como cuando se coloca o se desmonta una lente auxiliar en el proyector. Se puede acceder a estos archivos de gama de colores guardados para cada canal desde la ventana Channel Setup [Configuración de canales]: Config 2 [Config. 2].*

2.9.2 Enmascaramiento electrónico de pantalla

La eliminación del borde de la imagen se puede corregir usando la herramienta de enmascaramiento de corte preciso que se encuentra en la ventana *Advanced Setup [Configuración avanzada]: Archivo de pantalla*. El efecto es similar al limado de la placa de apertura que se hace generalmente para corregir las imágenes en proyectores cinematográficos. **NOTA:** *los archivos de pantalla plana y panorámica no se incluyen con el proyector, por lo que debe crearlos el instalador. Una vez creados, los archivos se pueden utilizar para varios canales a los que se puede acceder desde la ventana Channel Setup [Configuración de canales]: Config 1 [Config. 1] de cada canal.*

3 Funcionamiento básico

Esta sección describe los controles de software utilizados para el funcionamiento básico del proyector una vez realizada la instalación, el ajuste y la configuración por parte de un técnico de servicio debidamente cualificado. Los controles de software se realizan en el CPT (Controlador de panel táctil), una pantalla portátil y táctil montada en la parte trasera del proyector. Para obtener más información sobre el CPT, consulte la *Sección 3.2 Uso del controlador de panel táctil (CPT), en la página 3-2*.

3.1 Encendido y apagado del proyector

3.1.1 Encendido del proyector

El encendido del proyector es un procedimiento de encendido manual. Algunas instalaciones cinematográficas pueden incluir un sistema de automatización para el control del encendido de la lámpara junto con otras variables como la iluminación de la sala, el sonido y el inicio de la película desde un dispositivo/servidor de almacenamiento de medios digitales. **ADVERTENCIA.** *NO intente poner en marcha el aparato si el suministro de corriente alterna no se encuentra dentro del rango de voltaje especificado.* **NOTA:** *Para todos los colores primarios del panel* **Main** *(Principal) del CPT es necesario pulsar el botón durante al menos 1/4 de segundo para que se activen. Las pulsaciones más breves se ignoran.*

1. Asegúrese de que el interruptor diferencial de pared del proyector esté en posición de ENCENDIDO.
2. En el CPT, pulse y mantenga pulsado el botón de encendido **POWER ON** durante al menos 1/4 de segundo para encender el proyector. El proyector tarda menos de un minuto en encenderse. **NOTA:** *si se selecciona el botón de lámpara encendida* **Lamp ON** *mientras el proyector está en modo de espera, éste se encenderá antes que la lámpara.*
3. En el CPT, pulse el botón de lámpara encendida **Lamp ON** y manténgalo pulsado durante 1/4 de segundo para encender la lámpara.

Si la lámpara no pudiese encenderse:

- Si hay un interruptor de enclavamiento de seguridad abierto (p. ej., la compuerta de la lámpara está abierta), el diodo de emisión de luz (LED, Light Emitting Diode) de estado situado en la esquina superior izquierda del CPT se iluminará de color rojo permanente y los LED de color rojo situados en la parte trasera del proyector se encenderán también. En este estado no se podrá encender la lámpara hasta que se resuelva el problema del enclavamiento.
- Si la lámpara no se enciende incluso cuando no haya problemas en el sistema de enclavamiento, el proyector intentará de forma automática encenderse de nuevo usando el 100% de la potencia máxima aceptable para la lámpara instalada. Si este intento falla, es posible que el archivo de la lámpara no sea el adecuado o no se encuentre. Compruebe el tipo de archivo de lámpara en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Historial de la lámpara**. Finalmente, si el tipo de lámpara es correcto pero aún así falla al volver a intentarlo, es posible que deba instalar una lámpara nueva. La potencia volverá al valor configurado originalmente en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configu-ración de LiteLOC™ / potencia de la lámpara**.

Si se produce un corte de corriente:

Si se ha configurado el proyector con el suministro eléctrico ininterrumpido (UPS) y se produce un fallo eléctrico, haga clic en el botón de encendido de la lámpara **Lamp ON** mediante el CPT para seguir usando el equipo cuando se restablezca la corriente eléctrica.

3.1.2 Apagado del proyector

1. En el CPT, pulse y mantenga pulsado el botón de apagado de la lámpara, **Lamp OFF**, durante 1/4 de segundo. **NOTAS: 1)** *El proyector está todavía en modo de encendido, lo que permite una respuesta más rápida para el encendido de la lámpara si es necesario.* **2)** *Si va a desconectar la alimentación eléctrica (pasando al modo de espera), no es necesario pulsar el botón de apagado de la lámpara* **Lamp OFF** *primero. Sólo tiene que hacer clic en el botón de apagado* **Power OFF** *para que el proyector apague la lámpara y pase al modo de enfriamiento.*
2. En el CPT, haga clic en el botón de apagado de la lámpara, **Power OFF**, y manténgalo pulsado durante 1/4 de segundo. Primero se apaga la lámpara y el proyector entra automáticamente en un modo de refrigeración en el que los ventiladores y los componentes electrónicos permanecen encendidos durante 10 minutos. Después de este periodo de refrigeración, el proyector entra en modo de espera, en el que todos los ventiladores y la mayor parte de los componentes electrónicos se apagan.
3. En caso de hacer alguna reparación o quitar la tapa del proyector, desconecte el aparato del suministro eléctrico y desactive el diferencial.

3.2 Uso del controlador de panel táctil (CPT)

El controlador de panel táctil (CPT) es una pantalla portátil sensible al tacto usada para controlar el proyector. El CPT permite a los usuarios encender y apagar la lámpara y el proyector, seleccionar un canal específico definiendo la entrada o fuente determinada por el instalador, obtener información de estado, etc. El CPT se encuentra en la parte posterior del proyector en un estuche protector que incluye un soporte RAM esférico ajustable para poder inclinarlo a distintos ángulos sobre el proyector. Incline o gire el CPT como desee para obtener el mejor ángulo de visión. Una pestaña en la región inferior trasera del CPT esconde dos puertos USB para descargar archivos de registro e instalar actualizaciones de software. Un cable de conexión negro permite usar el CPT alejado del proyector. Se puede extender mediante un cable accesorio. El CPT también se puede sostener cuando se mira por la ventana de proyección.

4 Mantenimiento

Instaladores, operadores técnicos cualificados y todos los demás usuarios deben mantener un entorno seguro en todo momento. Lea esta sección en su totalidad y comprenda todas las advertencias y precauciones antes de intentar poner el proyector en funcionamiento.

4.1 Mantenimiento de la refrigeración adecuada

La lámpara y los componentes electrónicos de alta intensidad del CP2210 dependen de una serie de componentes de refrigeración para reducir las temperaturas de funcionamiento internas. La revisión y el mantenimiento regular de todo el sistema de refrigeración son muy importantes para evitar el sobrecalentamiento y el fallo repentino del proyector, y ayudan a garantizar el funcionamiento sin problemas de todos los componentes del proyector a largo plazo.

4.1.1 Ventilación

Los orificios y rejillas en las tapas de los proyectores permiten su ventilación, tanto de entrada como de salida. No bloquee ni cubra estos orificios. No instale el proyector cerca de un radiador, de una salida de la calefacción, ni dentro de un espacio cerrado. Para asegurarse de que el flujo de aire alrededor del proyector sea adecuado, deje un espacio mínimo de 50 cm (19,69”) entre las partes izquierda, derecha y posterior del proyector y las paredes u otros objetos. **NOTA:** *si se utiliza el conducto de ventilación opcional (ref.: 119-103105-xx), el adaptador del conducto ocupará aproximadamente 25,4 cm (10”) en el lado izquierdo del proyector.*

4.2 Mantenimiento preventivo

4.2.1 Filtro de aire del motor de luz (ref.: 003-002311-xx)

Revisión: mensual

Se recomienda cambiar el filtro de aire (localizado en la parte frontal del proyector) siempre que se sustituya la lámpara o antes en entornos con polvo o suciedad. Un filtro de aire atascado reduce el flujo de aire y puede provocar el sobrecalentamiento y fallo del proyector. Revíselo cada mes inspeccionando su color con una linterna a través de la rejilla de ventilación lateral. Deberá reemplazarse cuando el filtro esté gris. Consulte *Filtro de aire del motor de luz en la página 4-8* para obtener instrucciones.

4.2.2 Filtro del radiador

El filtro del radiador (ubicado en la parte frontal/izquierda del proyector) se debe inspeccionar de manera rutinaria y se debe limpiar si presenta un color grisáceo. Consulte *Limpieza del filtro del radiador en la página 4-8* para obtener más instrucciones.

4.2.3 Sistema de refrigeración líquida

Revisión: cada 6 meses

El sistema de refrigeración líquida hace circular líquido por el disipador de calor del dispositivo de microespejo digital (DMD, Digital Micromirror Device) del CP2210 y reduce así la temperatura de funcionamiento del DMD a niveles aceptables. Compruebe el nivel del refrigerante cada seis meses. Para ello, extraiga la tapa superior del proyector e inspeccione el depósito de refrigerante. Asegúrese de que el nivel de refrigerante permanezca por encima del indicador de nivel mínimo. Si el sistema de refrigeración por líquido falla, se abrirá la ventana de alarma por sobrecalentamiento. Si se mantiene el estado de sobrecalentamiento más de un minuto, la lámpara se apagará.

Llenado del depósito de refrigerante

⚠ PELIGRO SUSTANCIA PELIGROSA. El refrigerante que se utiliza en este producto contiene glicol etileno. Manéjelo con precaución. NO lo ingiera.

⚠ ADVERTENCIA - Utilice ÚNICAMENTE el refrigerante especificado por Christie para su proyector. El uso de otro refrigerante puede provocar daños en el proyector y también anulará la garantía.

Con este modelo se debe utilizar el refrigerante aprobado por Christie Jeffcool E105. Utilice la botella de relleno (con boquilla) que se incluye en el kit de servicio de relleno de líquido refrigerante (ref.: 003-001837-xx). Cuando rellene el depósito, tenga cuidado de no derramar el refrigerante y de que no caigan gotas sobre los componentes electrónicos o cerca de ellos. No permita que el nivel de refrigerante caiga por debajo de la *línea de relleno mínimo*.
NOTA: *Después de rellenar el depósito, compruebe que los manguitos del refrigerante no estén deformados de manera que pudiera restringirse el flujo del líquido.*

Sugerencia En caso de que caigan gotas de refrigerante sobre los componentes electrónicos o cerca de ellos, seque la zona afectada utilizando un papel especial para elementos ópticos sin polvo. Se recomienda que lleve a cabo este secado varias veces, tire el papel y use uno nuevo para limpiar la zona de nuevo. Repita el ciclo hasta que limpie la zona completamente de restos de refrigerante. Posteriormente, humedezca ligeramente un nuevo trozo de papel con agua desionizada y seque la zona de nuevo. Use un papel seco para secar la zona. Siga limpiando con un papel limpio y secando la zona para quitar las gotas de refrigerante.

4.2.4 Opcional: conducto de ventilación (ref.: 119-103105-xx).

Revisión: cada 6 meses

Si se utiliza, compruebe el conducto de ventilación para asegurarse de que está limpio y no presenta ninguna obstrucción.

4.3 Mantenimiento y limpieza

⚠ PELIGRO Peligro de descarga eléctrica. Desconecte del suministro de corriente eléctrica. Asegúrese de que las personas que realizan las tareas de mantenimiento llevan prendas protectoras adecuadas.

Como ayuda para optimizar el funcionamiento y la fiabilidad, compruebe regularmente los componentes eléctricos, ópticos y otros componentes según se describe a continuación.

4.3.1 Lámpara

Revisión: cada 60 días o cada 500 horas

⚠ PELIGRO Desconecte la corriente eléctrica CA primero y póngase las prendas protectoras autorizadas.

- Compruebe la limpieza de las superficies de contacto de las conexiones positivas (ánodo) y negativas (cátodo).
- Limpie las superficies de contacto según sea necesario para prevenir resistencia de contacto entre conectores sobrecalentados. Use un limpiador de contactos adecuado.
- Compruebe que todos los componentes eléctricos y las conexiones de la lámpara estén bien ajustados.

4.3.2 Componentes ópticos

La limpieza innecesaria de los componentes ópticos puede resultar más perjudicial que útil, aumentando el riesgo de degradación de los revestimientos y superficies delicados. En este proyector, compruebe únicamente la lente y el reflector de la lámpara. El mantenimiento del resto de componentes ópticos requiere de un técnico cualificado. Compruebe tales componentes de manera periódica en un entorno limpio y libre de polvo, utilizando una fuente de luz de gran intensidad o una linterna. Límpielos sólo cuando sea evidente la presencia de polvo, suciedad, grasa, marcas de dedos y otras manchas. Nunca toque una superficie óptica directamente con las manos. Utilice siempre guantes de laboratorio de látex.

Productos necesarios para la limpieza de los componentes ópticos

- Cepillo suave de pelo de camello
- Pulverizador para la limpieza de polvo: nitrógeno seco filtrado que se expulsa a través de una boquilla antiestática
- Paño para limpieza de polvo como los Melles Griot Kodak (18LAB020), Optowipes (18LAB022), Kim Wipes o sus equivalentes
- *Sólo para la lente.* Solución para limpieza de lentes como Melles Griot Optics Cleaning Fluid 18LAB011 o equivalente
- *Sólo para el reflector.* Metanol
- Bastoncillos de algodón solo con varilla de madera
- Paño de microfibra para la limpieza de la lente como el Melles Griot 18LAB024 o equivalente.

4.3.3 Limpieza de la lente

Revisión: periódica

Una pequeña cantidad de polvo o suciedad sobre la lente apenas afecta a la calidad de la imagen. Para evitar el riesgo de rayar la lente, **límpiela sólo cuando sea absolutamente necesario**.

Polvo:

1. Limpie la mayor parte del polvo de la lente con un cepillo de pelo de camello y/o elimínelo con aire comprimido.
2. Doble un paño de microfibra y páselo con delicadeza para eliminar las partículas de polvo que queden en la lente. Asegúrese de limpiar uniformemente con una parte suave que no presente pliegues ni rugosidades. **NO aplique presión con los dedos;** utilice la tensión que genera el paño doblado para eliminar el polvo.
3. Si todavía permanece en la superficie una cantidad considerable de polvo, humedezca un paño de microfibra limpio con una solución para la limpieza de elementos ópticos revestidos (húmedo pero sin llegar a gotear). Límpiela con suavidad hasta que no quede polvo.

Huellas de dedos, manchas o grasa:

1. Limpie la mayoría del polvo con un cepillo de pelo de camello y/o elimínelo con aire comprimido.
2. Enrolle un tejido para lentes alrededor de un bastoncillo y empápelo en solución limpiadora para elementos ópticos con capa. El tejido debe estar húmedo pero sin gotear.
3. Limpie la superficie con suavidad siguiendo un movimiento en forma de 8. Repita este movimiento hasta eliminar la mancha.

4.3.4 Limpieza del reflector de la lámpara

Revísela cada vez que sustituya la lámpara.

Revise la limpieza de la superficie del espejo (reflector) sólo durante la sustitución de la lámpara, cuando esta se haya extraído. Lleve ropa protectora al realizar labores de inspección o limpieza. Es normal que el color de la superficie del reflector varíe.

Polvo:

1. Limpie la mayor parte del polvo de la lente con un cepillo de pelo de camello y/o elimínelo con aire comprimido.
2. Si todavía quedara algo de polvo, déjelo así. Puesto que el aire que circula alrededor de la lámpara no está filtrado, es inevitable la presencia de algo de polvo. Evite la limpieza innecesaria.

Hay presente huellas de dedos, manchas o grasa:

1. Limpie la mayoría del polvo con un cepillo de pelo de camello o elimínelo con aire comprimido.
2. Doble un paño de microfibra y humedézcalo con metanol. Asegúrese de limpiar uniformemente con una parte suave que no presente pliegues ni rugosidades. **NO aplique presión con los dedos.** Utilice la solución del paño para eliminar la suciedad.

4.3.5 Otros componentes

En un entorno de funcionamiento normal compruebe, limpie y trate los siguientes componentes más o menos cada 6 meses para asegurar el funcionamiento adecuado de la lámpara y del proyector.

Ventilador de lámpara

AVISO. NO doble las cuchillas del rotor ni afloje los pesos de equilibrio.

El atasco del motor o del rotor del ventilador de la lámpara puede reducir el flujo de aire, lo que puede provocar el sobrecalentamiento o el fallo de la lámpara.

1. Aspire la suciedad suelta del rotor del ventilador de la lámpara.

4.3.6 Sustitución de la lámpara

⚠ PELIGRO

- **La sustitución de la lámpara debe llevarla a cabo únicamente un técnico cualificado.**
- **PELIGRO DE EXPLOSIÓN. Debe llevar las prendas protectoras autorizadas (ref.: 54-8900-095) siempre que se abra la compuerta interna de la lámpara o se manipule la lámpara de alguna manera.**
- **No tuerza ni doble el cuerpo de la lámpara de cuarzo.**
- **Use la lámpara con la potencia adecuada suministrada por Christie.**
- **Compruebe que las personas que se encuentran cerca del proyector también llevan las prendas protectoras adecuadas.**
- **No intente quitar la lámpara mientras está caliente. La lámpara está sometida a una gran presión cuando está caliente y podría explotar y provo-car daños materiales y/o lesiones personales o incluso la muerte. Deje que la lámpara se enfríe por completo.**

⚠ ADVERTENCIA Una instalación inadecuada de la lámpara puede provocar daños graves en el proyector.

1. **Apague el suministro de corriente eléctrica CA:** haga clic en el botón de apagado Power OFF, , del panel **principal** del CTP para apagar la lámpara y la alimentación CA principal. Deje que los ventiladores internos funcionen durante al menos 10 minutos para enfriar la lámpara.
2. **Desenchufe el proyector:** cuando los ventiladores se paren, desenchufe el proyector. Apague el proyector y desenchúfelo antes de realizar las tareas de reparación. Deje que la lámpara se enfríe antes de manipularla.
3. **Abra la compuerta de la lámpara.** Póngase las prendas protectoras autorizadas para desbloquear y abrir la compuerta de la lámpara. Si se desea, se puede soltar el mecanismo del pestillo para quitar la compuerta totalmente.
4. **Quite la lámpara antigua y revise el reflector**.
   a. Quite los dos tornillos prisioneros que sujetan el aislante (**C**).
   b. Con una llave hexagonal de 5 mm (en la compuerta de la lámpara), afloje el tornillo que fija el cable del ánodo. (**D**).
   c. Afloje el tornillo del cátodo (**E**) con la llave hexagonal que se encuentra en la tuerca de acceso trasera (**F**).

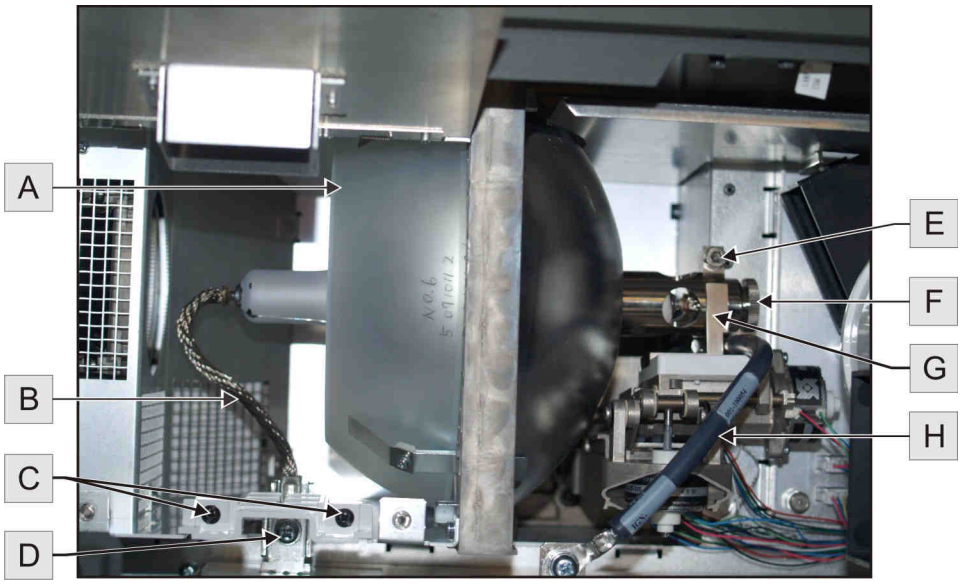
d. Sujete la lámpara por el extremo del ánodo y, con cuidado, desenrosque y retire la tuerca del cátodo (**F**).

e. Sujete la lámpara por el extremo del ánodo y deslícela hacia fuera con cuidado evitando hacer contacto con el reflector.

f. Con la mano libre, guíe el extremo del cátodo hacia fuera del reflector, en ángulo.

g. Compruebe que se ha vuelto a colocar la tuerca del cátodo antes de meter la lámpara antigua en la caja protectora. Coloque la lámpara dentro de la caja y en el suelo para evitar que caiga o que alguien tropiece con ella. **ADVERTENCIA. Manipule la caja con extrema precaución; la lámpara puede ser peligrosa incluso aunque esté empaquetada. Deseche la caja de la lámpara siguiendo la normativa de seguridad local vigente.**

h. Con la lámpara retirada, inspeccione visualmente el reflector en búsqueda de polvo. Si es necesario, limpie el reflector tal y como se describe en la *Sección 4.3.4 Limpieza del reflector de la lámpara, en la página 4-4*.



A	Reflector
B	Cable del ánodo
C	Tornillos del aislante
D	Tuerca del ánodo
E	Tornillo del cátodo
F	Tuerca del cátodo
G	Dispositivo de sujeción del cátodo
H	Cable del cátodo

Figura 4-1 Montaje de la lámpara

5. Saque la lámpara nueva de su caja protectora. **NOTA:** *antes de sacar la lámpara nueva de la caja, afloje el tornillo del cátodo y extraiga la tuerca del cátodo de la lámpara.*

6. **Instale la lámpara nueva**.

⚠ PRECAUCIÓN Sujete la lámpara únicamente por los ejes del extremo del cátodo/ánodo, nunca por el cristal. NO apriete demasiado. NO aplique presión al cristal de ninguna manera. Compruebe los conductores. Asegúrese de que el conductor del ánodo (+) que une la lámpara y el dispositivo de encendido está alejado de cualquier metal del proyector, como el reflector o la mampara cortafuegos.

a. Quite el dispositivo de sujeción del cátodo de la lámpara antes de extraerla de su caja.

b. Sujete el extremo del ánodo de la lámpara con la mano izquierda e inclínelo para introducirlo a través del orificio situado en la parte trasera del conjunto del reflector. Introduzca los dedos índice y corazón de la mano derecha a través del orificio trasero del reflector y guíe la lámpara hasta el dispositivo de sujeción del cátodo. **Tenga cuidado** de no golpear la lámpara contra el reflector.

c. Enrosque y apriete manualmente la tuerca del cátodo. Asegúrese de que la parte lisa de la tuerca está orientada hacia el dispositivo de sujeción del cátodo.

d. Apriete el tornillo del cátodo (**E**) en el extremo del cátodo de la lámpara con la llave hexagonal que se encuentra en la compuerta de acceso trasera.

e. Alinee el terminal de anillo del cable del ánodo (**B**) con la posición de montaje (**D**) asegurándose de que la cara ondulada del cable está orientada hacia fuera. Apriete el tornillo del ánodo. **NOTA:** *coloque el conductor del ánodo de forma que quede alejado de las superficies metálicas próximas.*

7. Cierre la compuerta interna de la lámpara y gire manualmente los dos tornillos de apriete manual para bloquearla.

8. Cierre la compuerta de acceso trasera. **NOTA:** *asegúrese de devolver la llave hexagonal a su soporte de sujeción antes de cerrar la compuerta de acceso trasera.*

9. **Ajustes de software**. En la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Historial de la lámpara**, haga clic en el botón **Añadir lámpara** y registre el tipo de lámpara, el número de serie, el motivo para cambiar la lámpara y las horas de uso registradas. Si la lámpara no se ha usado previamente, introduzca 0. Haga clic en **Save [Guardar]** para guardar los datos introducidos (**Figura 4-2**).

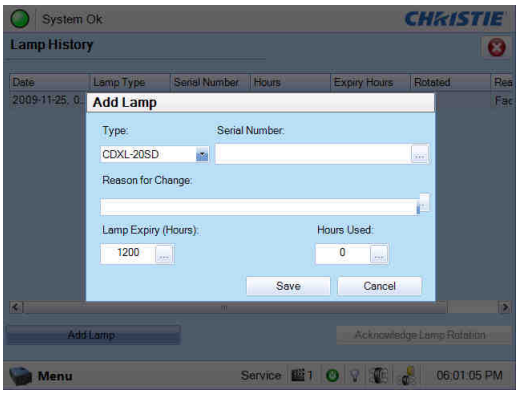


Figura 4-2 Ventana Añadir lámpara

10. **Encendido de la lámpara**. Haga clic en en el panel principal del CPT para encender la lámpara.

11. **Ajuste de LampLOC™**. Ajuste inmediatamente la posición de la lámpara (LampLOC™) a través de la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de LampLOC™**. Ajustando la posición de la lámpara, puede optimizar la salida de luz al centrar la lámpara con respecto al reflector y obtener la distancia correcta desde el centro del sistema de iluminación.

4.3.7 Rotación de la lámpara

⚠ PELIGRO 1) La sustitución de la lámpara debe llevarla a cabo únicamente un técnico cualificado. 2) PELIGRO DE EXPLOSIÓN. Lleve prendas protectoras autorizadas siempre que abra la compuerta de la lámpara o cuando la manipule. No tuerza ni doble el cuerpo de la lámpara de cuarzo. Use la lámpara con la potencia adecuada suministrada por Christie. 3) Compruebe que las personas que se encuentran cerca del proyector también llevan las prendas protectoras adecuadas. 4) Nunca intente retirar la lámpara mientras esté caliente. La lámpara está sometida a una gran presión cuando está caliente y podría explotar, causando daños materiales y/o lesiones personales o incluso la muerte. Deje que la lámpara se enfríe por completo.

Cuando la lámpara alcance la mitad de su vida útil, se recomienda girarla físicamente 180º para garantizar un quemado uniforme de la lámpara y mejorar así el rendimiento y su vida útil. Es posible que aparezca en el CPT una ventana de alarma que se debe aceptar una vez completada la rotación de la lámpara.

1. Siga las medidas de seguridad indicadas en la *Sección 4.3.6 Sustitución de la lámpara, en la página 4-5*.

2. Extraiga el cable catódico y gire la lámpara 180º. Sustituya el cable del cátodo.

3. En la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Historial de la lámpara**, haga clic en el botón **Confirmar rotación de la lámpara**.

4.3.8 Sustitución del filtro de aire

⚠ PRECAUCIÓN Utilice únicamente filtros especiales y de gran calidad aprobados por Christie. No ponga en marcha el proyector sin el filtro. Deseche siempre los filtros de aire utilizados.

Filtro de aire del motor de luz

Sustituya el filtro de aire del motor de luz (ref.: 003-002311-xx) siempre que cambie el módulo de la lámpara o antes si el proyector funciona en un entorno con polvo o suciedad. Haga revisiones mensuales en todos los casos. El filtro se encuentra en la parte frontal derecha del proyector, detrás de la tapa del filtro de aire.

1. Afloje los dos tornillos prisioneros que se encuentran en la parte inferior de la tapa del filtro (**Figura 4-3**).
2. Para quitar la tapa, tire de ella hacia afuera y hacia abajo.
3. Saque el filtro de aire y deséchelo. Introduzca el nuevo filtro de aire con el indicador de filtro de aire mirando hacia el proyector. **NOTA:** *No reutilice los filtros de aire viejos. Los filtros de aire de este producto no se pueden limpiar lo suficientemente bien como para volver a utilizarlos y pueden ocasionar la contaminación de los componentes ópticos.*

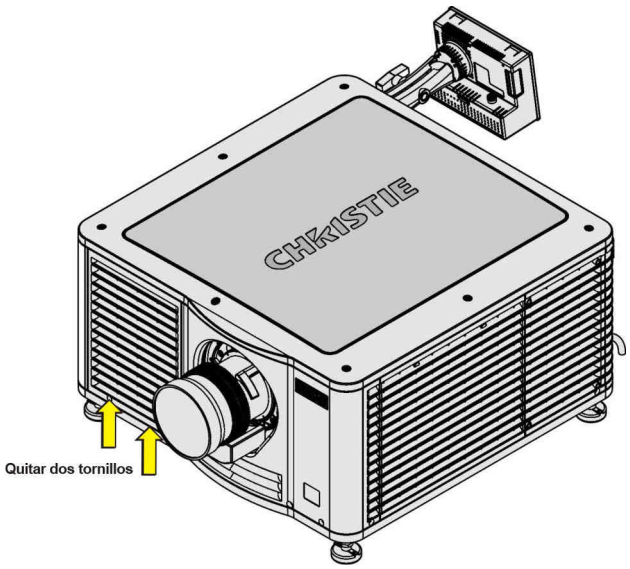


Figura 4-3 Extracción del filtro de aire del motor de luz

4. Coloque la tapa del filtro de aire introduciendo las dos pestañas inferiores en su sitio y encajando la compuerta hasta que cierre. Apriete los dos tornillos prisioneros para fijar el componente.

Limpieza del filtro del radiador

Revisión: mensual

El filtro de aire del radiador se encuentra en la parte frontal izquierda del proyector, detrás del radiador y a través de la compuerta de servicio de la imagen lateral.

1. **Quite la tapa superior.**
   a. Con un destornillador Phillips™ del n.º 2, afloje los siete tornillos prisioneros que fijan la tapa superior a la carcasa del proyector.
   b. Desbloquee la compuerta de acceso trasera usando la llave de baja seguridad.
   c. Eleve la tapa de la parte posterior del proyector y tire de ella alejándola de las dos pestañas de la imagen frontal.

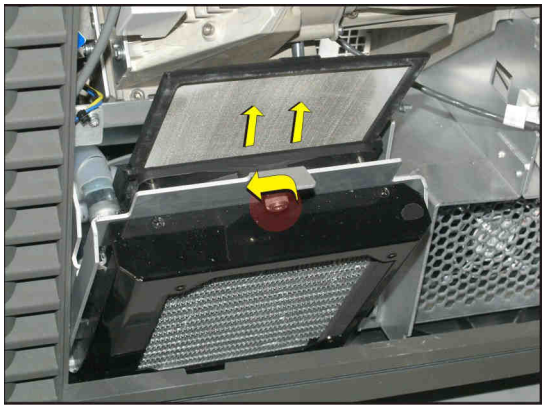


Figura 4-4 Extracción del filtro del radiador

2. **Quite la compuerta de servicio de la imagen lateral.**
   a. Utilice un destornillador Phillips™ del n.º 2 para quitar los dos tornillos del interior de la compuerta.
   b. Para quitar la compuerta, retire la imagen de las dos pestañas.
3. **Retire o cambie el filtro del radiador.**
   a. Afloje el tornillo de ajuste manual que fija la compuerta del filtro del radiador.
   b. Para retirar el filtro, tire de él hacia arriba y hacia fuera.
   c. Lave el filtro del radiador con agua y un detergente suave o límpielo con aire comprimido.
   d. Asegúrese de que el filtro del aire está completamente seco e insértelo con el indicador de flujo de aire orientado hacia el proyector.

4.4 Sustitución de la lente

Algunas de las lentes pueden ajustarse a distancias de proyección diferentes y a tipos de instalaciones específicos. Para obtener más información, consulte la *Sección 6 – Especificaciones del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx)*. Para cambiar una lente, siga los pasos que se indican a continuación. No se requiere ninguna herramienta en el caso de las lentes “compactas” mostradas.

4.4.1 Extracción de la lente

1. Apague el proyector. Deje que los ventiladores enfríen la lámpara antes de desenchufar el proyector. Si es necesario, es posible cambiar la lente con el proyector en funcionamiento, pero se corre el riesgo de que entre polvo dentro del proyector. Evítelo si es posible.

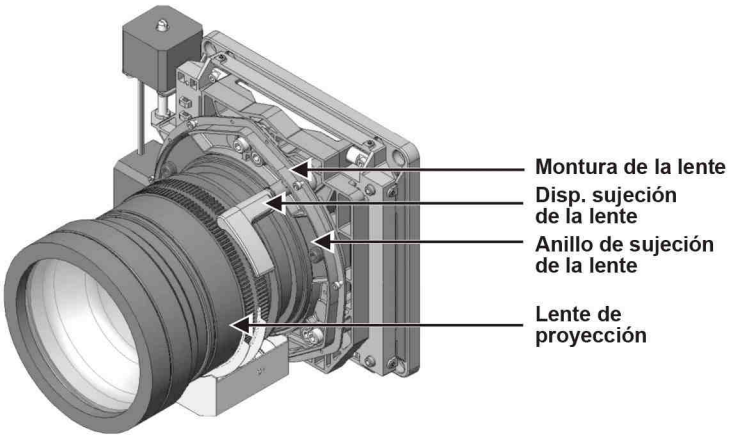


Figura 4-5 Montaje de la lente

2. Coloque la tapa de la lente y libere el dispositivo de sujeción de la misma tirando de él hacia arriba (**2.Figura 4-6**).

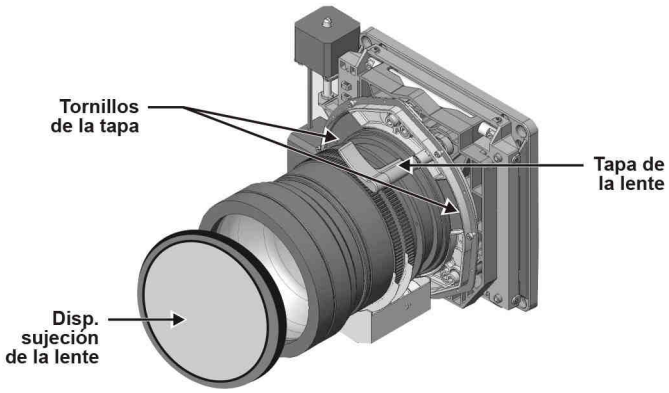


Figura 4-6 Liberación del dispositivo de sujeción de la lente

3. Si es necesario, quite los dos tornillos de casquete que fijan la lente a la montura con una llave hexagonal de 5 mm (**2.Figura 4-6**). Los tornillos de casquete sólo son necesarios cuando el proyector se monta en el techo.
4. Saque la lente de su montura. Los conectores de enfoque, de zoom motorizado y la lente se desconectan cuando la lente se saca directamente de la montura.

4.4.2 Instalación de una lente nueva

1. Quite la pequeña tapa trasera. Deje la tapa frontal puesta.
2. Alinee las monturas del conector de la lente con la montura de la lente. Introduzca la lente hasta que conecte con los imanes de la montura. Cuando la lente haga contacto con las placas magnéticas, se habrá asentado correctamente y el conector del enfoque y el zoom motorizado quedará también conectado (**Figura 4-7**).
3. Fije el dispositivo de sujeción de la lente empujándolo hasta que quede cerrado.
4. Para una mayor estabilidad, fije los tornillos de casquete incluidos en la montura de la lente. Si se ha instalado una lente con un zoom de gran potencia, es posible que no se pueda acceder a uno o varios de los tornillos; simplemente apriete aquellos a los que pueda acceder. **NOTA:** *recomendado para las lentes más pesadas, como las de 0,8:1 y 1,3-1,75:1.*

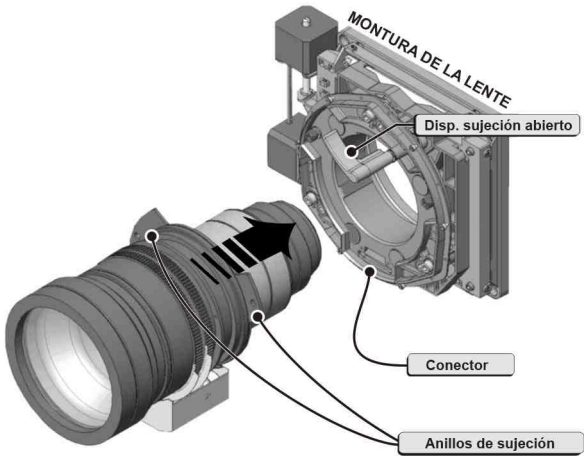


Figura 4-7 Instalación de la lente

5 Detección y solución de problemas

Si el proyector parece no funcionar correctamente, registre los síntomas y utilice esta sección como guía para solucionar el problema. Si no puede solucionar el problema, póngase en contacto con el distribuidor para recibir asistencia. **NOTA:** *se requiere la presencia de un técnico cualificado para abrir una carcasa con el objeto de diagnosticar la "posible causa" del problema.*

5.1 Alimentación

5.1.1 El proyector no se enciende

1. Observe el interruptor diferencial de pared para comprobar si está encendido. Si el interruptor diferencial de pared salta, póngase en contacto con un electricista para investigar si se hubiera producido un problema eléctrico.
2. Compruebe el estado de los LED en las esquinas traseras del proyector (**Figura 5-1**). Si no hay actividad, consulte el Paso 3.
3. Observe el panel de acceso frontal del lado opuesto al del operario para comprobar si hay corriente eléctrica. Debe haber un indicador LED en la zona media inferior. Indica que la fuente de alimentación de bajo voltaje (LVPS, Low Voltage Power Supply) recibe corriente (**Figura 5-2**).

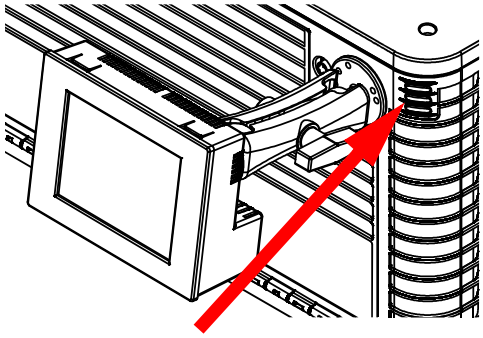


Figura 5-1 Indicadores LED de estado del proyector

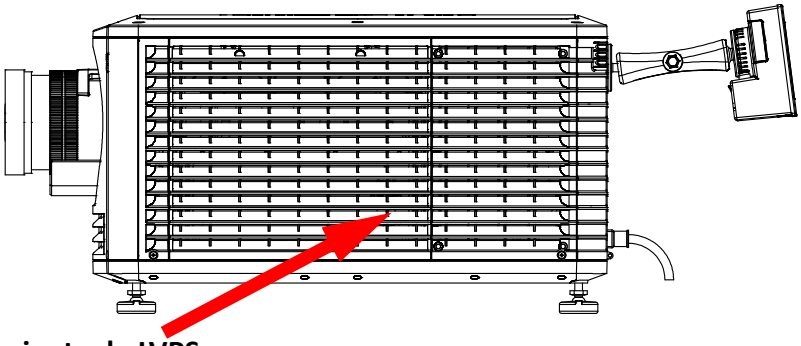


Figura 5-2 Ver LED de estado de potencia

4. En el CPT, compruebe en la región **Operational Status [Estado operativo]** del panel **principal** que la comunicación con PIB (Estado de PIB) no haya fallado.

5.2 Lámpara

5.2.1 La lámpara no se enciende

1. Compruebe las horas de funcionamiento de la lámpara. Si las horas se aproximan a las horas de vida útil de la lámpara, sustitúyala.
2. Compruebe que los enclavamientos funcionen correctamente. En el panel **principal** del CPT, haga clic en el LED situado en la esquina superior izquierda para abrir la ventana **Status [Estado]** (**Figura 5-3**). También puede hacer clic en el botón **Menu [Menú]** y seleccionar **Status [Estado]**. Cuando se muestre la ventana **Status [Estado]**, haga clic en **Interlocks [Enclavamientos]**. Si se muestra un fallo, limpie el enclavamiento antes de encender la lámpara.
3. Si el campo **All Alarms [Todas las alarmas]** de la ventana **Status** [Estado] indica un problema de comunicación con el balasto, reinicie el proyector y trate de encender la lámpara de nuevo.

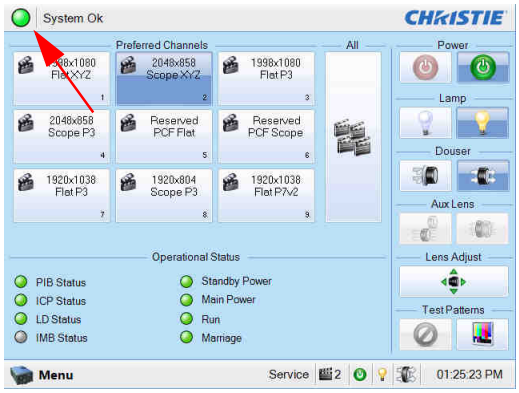


Figura 5-3 LED de CPT

4. Compruebe si se detecta algún estado de alarma. En el panel **principal** , haga clic en el LED situado en la esquina superior izquierda para abrir la ventana **Status [Estado]**. Haga clic en **Temperatures [Temperaturas]**. Si la temperatura de una de las pantallas DMD es demasiado alta, la lámpara no se encenderá. Deje que se enfríe el proyector e inténtelo de nuevo. Asegúrese de que la ventilación sea adecuada, de que los filtros de aire no estén bloqueados y de que el sistema de refrigeración tenga refrigerante y esté circulando.
5. Escuche atentamente hasta que oiga el “clic” que indica que la reactancia está tratando de encender la lámpara. Si la lámpara no se enciende después del segundo intento, compruebe el nivel de potencia de la lámpara en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de LiteLOC™ / potencia de la lámpara**. La potencia de la lámpara puede ser demasiado baja, sobre todo si la bombilla es antigua. Si la potencia de la lámpara es aceptable, sustituya la lámpara. Para obtener más información, consulte la *Sección 4.3.6 Sustitución de la lámpara, en la página 4-5*. Si oye un ligero “clic”, pero no aparece luz alguna, es probable que necesite sustituir la lámpara. Si no oye nada, puede ser indicativo de un problema con el balasto (póngase en contacto con el servicio técnico de Christie).

5.2.2 La lámpara se apaga repentinamente

1. Compruebe la potencia de la lámpara en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de LiteLOC™ / potencia de la lámpara**. Pruebe a aumentar la potencia de la lámpara. **NOTA:** *es posible que las lámparas antiguas no ofrezcan un funcionamiento fiable si se selecciona una potencia significativamente menor a la especificada.*
2. Puede que un dispositivo de enclavamiento esté interrumpiendo el funcionamiento de la lámpara. En el panel **principal**, haga clic en el LED situado en la esquina superior izquierda para abrir la ventana **Status [Estado]**. Haga clic en **Interlocks [Enclavamientos]**. Si se muestra un fallo, limpie el enclavamiento antes de encender la lámpara.
3. Puede que las pantallas DMD se hayan sobrecalentado. Compruebe si se detecta algún estado de alarma. En el panel **principal**, haga clic en el LED situado en la esquina superior izquierda para abrir la ventana **Status [Estado]**. Haga clic en **Temperatures [Temperaturas]**. Si la temperatura de una de las pantallas DMD es demasiado alta, la lámpara no se encenderá. Deje que se enfríe el proyector e inténtelo de nuevo. Asegúrese de que la ventilación sea adecuada, de que los filtros de aire no estén bloqueados y de que el sistema de refrigeración tenga refrigerante y esté circulando.
4. Sustituya la lámpara. Para obtener más información, consulte la *Sección 4.3.6 Sustitución de la lámpara, en la página 4-5*.

5.2.3 Centelleo, sombras u oscurecimiento

1. Compruebe que el atenuador esté totalmente abierto.
2. Es posible que necesite volver a ajustar LampLOC™.
3. Es posible que no se haya completado el ajuste de LampLOC™. Espere a que LampLOC™ termine.
4. Ajuste la función LampLOC™. En la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de LampLOC™**, haga clic en el botón **Do Auto [Realizar automático]**.
5. Compruebe la potencia de la lámpara en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de LiteLOC™ / potencia de la lámpara** para comprobar si la potencia es continua o cambiante. Aumente la potencia de la lámpara, si es posible. Es posible que las lámparas que se acercan al final de su vida útil no ofrezcan un funcionamiento fiable si se selecciona el rango de potencia más bajo.
6. Desajuste del espejo plegable (póngase en contacto con el servicio técnico de Christie).
7. Desajuste de la varilla del integrador (póngase en contacto con el servicio técnico de Christie).

5.2.4 Parece que LampLOC™ no funciona

Si la función **Do Auto [Realizar automático]** de LampLOC™ no funciona en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de LampLOC™**, intente ajustar la posición de la lámpara de forma manual haciendo clic en los botones **arriba/abajo/izquierda/derecha/dentro/fuera** en la región de LampLOC™. Observe el nivel de luz para comprobar si hay cambios que indiquen un movimiento de la lámpara, tanto en la pantalla como en el lector del CPT, con un modelo de prueba de blanco.

5.2.5 Parece que LiteLOC™ no funciona

1. En la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de LiteLOC™ / potencia de la lámpara**, asegúrese de que LiteLOC™ está habilitado.
2. Si se aumenta la potencia de la lámpara hasta el máximo con el objeto de mantener una configuración de LiteLOC™, esta aplicación se cerrará automáticamente. Si los valores mostrados en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de LiteLOC™ / potencia de la lámpara** indican que la potencia de la lámpara ha alcanzado este estado de sobrecarga, reduzca el ajuste de LiteLOC™ o instale una lámpara nueva.

5.3 ILS

5.3.1 Restablecimiento del sistema de lente inteligente (ILS, Intelligent Lens System)

El ILS se debe restablecer cuando:

- la lente se ha golpeado o desplazado físicamente
- se han realizado ajustes manuales a la compensación horizontal/vertical, al zoom o al enfoque
- se ha producido un corte de luz o una sobrecarga de la red durante un cambio de canal
- la configuración de ILS se ha desajustado en poco tiempo

Para restablecer el ILS, haga clic en el botón **Restablecimiento rápido** en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de la lente**. **NOTA:** *si el botón* **Restablecimiento rápido** *se ha seleccionado pero* **Habilitar ILS automático** *NO está seleccionado, la lente volverá al ajuste anterior.*

5.3.2 Calibrado del ILS

El ILS se debe calibrar cuando:

- se instala una lente nueva

Para calibrar el ILS, haga clic en el botón **Calibración completa**. **NOTA:** *si el botón* **Calibración completa** *se ha seleccionado pero* **Habilitar ILS automático** *NO está seleccionado, la lente volverá al ajuste anterior.*

5.4 CPT

1. Si no se inicia el CPT, reinicie el proyector.
2. Un fallo en el CPT suele ser indicativo de que hay un error de sistema que requiere mantenimiento.
3. Si la pantalla del CPT está en blanco, compruebe que el CPT está encendido. Para ello, abra la pestaña situada en su parte posterior y compruebe que el botón de color gris de la esquina inferior izquierda está encendido.
4. Si las ubicaciones de los botones de la pantalla táctil están alteradas, puede que deba volver a calibrar la pantalla del CPT. En la ventana **Configuración de administrador: Preferencias**, haga clic en el botón **Calibrate Screen [Calibrar pantalla]** y siga las instrucciones en pantalla.

5.5 Ethernet

5.5.1 Problemas para establecer comunicación con el proyector

Compruebe que la configuración de Ethernet es la adecuada para su emplazamiento. Todos los dispositivos deberían tener la misma máscara de subred, pero direcciones IP exclusivas.

5.6 Pantallas

Para las siguientes entradas de detección y solución de problemas, se presupone el uso de una fuente de entrada de terceros para la visualización de material alternativo “no cinematográfico”. Antes de continuar, consulte la documentación suministrada con el equipo externo.

5.6.1 Pantalla negra, no se ve ninguna imagen cinematográfica

1. Compruebe que la tapa de la lente no esté puesta en ninguno de sus extremos.
2. Compruebe que la lámpara esté **encendida**.
3. Compruebe que todas las conexiones eléctricas estén dispuestas correctamente.
4. Asegúrese de que el atenuador está **ABIERTO** comprobando su estado en el panel **Principal**.
5. Compruebe que los modelos de prueba se muestren correctamente (excepto el modelo de prueba completamente negro).
6. ¿Se ha seleccionado el archivo de visualización correcto?
7. ¿Está conectado el puerto cinematográfico adecuado (292-A o 292-B) para ver ese archivo de visualización? Compruebe las conexiones.

5.6.2 Objetos de movimiento intenso

Lo más probable es que haya un problema de sincronización con la tracción inversa 3:2 en la conversión de película a formato digital de 60 Hz a 24 Hz en la fuente. Debe corregir el archivo de visualización.

5.6.3 La imagen aparece verticalmente alargada o “estrechada” en el centro de la pantalla

Es posible que necesite usar una lente anamórfica (o un proceso de redimensionamiento) para los datos de fuente convertidos a partir de película y “comprimidos” con anterioridad para adaptarse al formato de visualización del CP2210 de modo que recuperen un ancho de imagen totalmente “panorámico” y unas proporciones adecuadas. Compruebe la configuración de la resolución y la relación de aspecto en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de archivo fuente**, así como el factor de la lente en la ventana **Advanced Setup [Configuración avanzada]: Configuración de archivo de pantalla**.

5.6.4 Ninguna imagen, sólo la pantalla en negro

Este problema se debe a que el contenido cinematográfico cifrado de enlace no recibe la información de clave criptográfica adecuada del servidor cinematográfico de la fuente.

1. Asegúrese de que la tapa de seguridad del proyector no está desbloqueada ni abierta. Aparecerá una advertencia en el CPT. Si está abierta o desbloqueada, ciérrela y bloquéela, y ponga en pausa o detenga la reproducción en el servidor. A continuación, pulse **Play [Reproducir]** en el servidor y espere unos segundos hasta que el proyector reciba el paquete de claves de descifrado (del servidor). Si después de 30 segundos el proyector no se recupera, ponga en pausa o pare la proyección e intente reproducir una vez más. Si eso no funciona, intente restablecer el servidor.
2. Compruebe en la ventana **Estado** del CPT si ha aparecido un mensaje de antisabotaje. Si la compuerta de la lámpara está cerrada, es posible que el interruptor antisabotaje esté averiado.
3. Asegúrese de que se corresponden los octetos de la dirección IP del proyector y del servidor. Realice las modificaciones necesarias.

5.6.5 No hay imagen, únicamente nieve rosa

Si va a reproducir contenido cinematográfico, asegúrese de que la casilla de verificación **Omitir LD** de la página **Channel Setup [Configuración de canales]** NO está activada para el canal empleado. Todo el contenido cifrado debe pasar por Enigma para que se reproduzca correctamente.

5.6.6 Los colores de la imagen no son precisos

Es posible que deba regular la configuración del color, el matiz, el espacio de color o la temperatura del color en la fuente de entrada o en la ventana **Channel Setup [Configuración de canales]: Config 2 [Config. 2]**. Compruebe que se estén utilizando los archivos **PCF**, **TCGD** y de **espacio de color** adecuados para la fuente.

5.6.7 La visualización no es rectangular

1. Compruebe la nivelación del proyector. Asegúrese de que la pantalla y la superficie de la lente sean paralelas.
2. Compruebe la compensación vertical. Si es necesario, ajústela utilizando la perilla de compensación vertical o el ILS.
3. Compruebe que la lente anamórfica esté recta. Gírela para orientar la apertura correctamente.
4. Compruebe el archivo de pantalla. Para obtener más información, consulte la *Sección 3 – Funcionamiento del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-01).*

5.6.8 La imagen es “ruidosa”

1. Puede que sea necesario ajustar la imagen en la fuente de entrada. Desde un reproductor de DVD o un módulo de entrada, ajuste el rastreo de píxeles, el filtro y la fase. El ruido es muy habitual en las señales YPbPr de un reproductor de DVD.
2. Puede que la entrada de vídeo no tenga terminación. Asegúrese de que la entrada de vídeo tenga terminación (75 ohmios). Si se trata de la última conexión en una cadena en bucles, la entrada de vídeo debe tener una terminación sólo en la última entrada de la fuente.
3. Puede que la señal de entrada y/o que los cables de la señal que transportan la señal de entrada sean de baja calidad.

4. Si la distancia entre el dispositivo de la fuente de entrada y el proyector supera los 7,6 metros (25 pies), puede que sea necesario amplifi-car o acondicionar la señal.
5. Si la fuente es una grabadora de videocasetes (VCR, Video Cassette Recorder) o un medio de difusión sin transmisión, puede que se haya configurado con un valor excesivamente alto.

5.6.9 La imagen se ha congelado repentinamente

Si la pantalla se vuelve negra inexplicablemente, es posible que el excesivo ruido de voltaje en la entrada de CA o en la toma de tierra haya interrumpido la capacidad del proyector de acoplarse a una señal. Apague el proyector y vuelva a encenderlo de nuevo.

5.6.10 Los datos aparecen recortados por los bordes

Para mostrar el material que falta, reduzca el tamaño de la imagen para rellenar la zona de visualización disponible en el proyector y, a continuación, alárguela verticalmente para rellenar la pantalla desde arriba hasta abajo. Añada la lente anamórfica para recuperar el ancho de imagen. El recorte también podría deberse a que el archivo de pantalla seleccionado podría tener la función de recorte configurada.

5.6.11 El proyector está encendido pero no se ve nada

1. Compruebe que se ha conectado el suministro de CA.
2. Compruebe que la tapa de la lente no esté puesta.
3. Compruebe que el atenuador esté **ABIERTO**.
4. Si la lámpara no se ha encendido, pulse el botón **LAMP ON**. Si la lámpara no se enciende, consulte la *Sección 5.2.1 La lámpara no se enciende, en la página 5-2*. Asegúrese de que se selecciona el canal correcto con las configuraciones adecuadas en la ventana **Channel Setup [Configuración de canales]: Config 1 [Config. 1]**.
5. ¿Se ha conectado correctamente una fuente activa? Compruebe las conexiones del cable y asegúrese de que esté seleccionada la fuente alternativa.
6. ¿Puede acceder a los patrones de prueba? En caso afirmativo, compruebe de nuevo las conexiones de la fuente.
7. Asegúrese de que el servidor cinematográfico esté ejecutando un software compatible con la serie 2.

5.6.12 La visualización es intermitente o inestable

1. En caso de que la visualización sea intermitente o parpadee erráticamente, compruebe que la fuente esté debidamente conectada y que sea de una calidad adecuada para la detección. Con una fuente de poca calidad o indebidamente conectada, el proyector intentará repetidamente mostrar una imagen, aunque solo lo hará brevemente.
2. La frecuencia de exploración horizontal o vertical de la señal de entrada puede estar fuera del intervalo de frecuencias del proyector. Consulte la *Sección 6 – Especificaciones del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx)* para ver los intervalos de frecuencia de barrido.
3. Puede que la señal de sincronización no sea correcta. Corrija el problema de la fuente.

5.6.13 La visualización es débil

1. Puede que la fuente tenga una doble terminación. Compruebe que la fuente tenga una sola terminación.
2. Puede que la fuente (si no se trata de un vídeo) necesite fijación del pulso de sincronización.

5.6.14 La parte superior de la visualización ondula, se fragmenta o tiembla

Esto puede suceder con las fuentes de vídeo o de vídeo VCR. Revise la fuente.

5.6.15 Hay partes de la visualización que se cortan o que terminan en el borde opuesto

Puede que deba reajustar la función de redimensionamiento. Regúlela hasta que toda la imagen sea visible y esté centrada. Para obtener más información, consulte la *Sección 3 – Funcionamiento del Manual del usuario de CP2210 (020-100410-xx).*

5.6.16 La visualización aparece comprimida (verticalmente alargada)

1. La frecuencia del reloj de muestreo de píxeles es incorrecta para la fuente actual.
2. Puede que la configuración de las opciones de ajuste de tamaño y posición sea demasiado baja para la señal de la fuente de entrada.
3. Utilice una lente anamórfica para las fuentes de DVD anamórficas y las de HDTV típicas que se han redimensionado y alargado verticalmente con un software externo.

5.6.17 La calidad de la visualización parece alternar entre buena y mala

1. Puede que la señal de entrada de la fuente sea de mala calidad.
2. Puede que la frecuencia horizontal o vertical de la entrada haya cambiado en el extremo de la fuente.

Corporate offices

USA – Cypress
ph: 714-236-8610

Canada – Kitchener
ph: 519-744-8005

Worldwide offices

United Kingdom
ph: +44 118 977 8000

Germany
ph: +49 2161 664540

France
ph: +33 (0) 1 41 21 44 04

Hungary/Eastern Europe
ph: +36 (0) 1 47 48 100

Singapore
ph: +65 6877 8737

Shanghai
ph: +86 21 6278 7708

Beijing
ph: +86 10 6561 0240

Korea
ph: +82 2 702 1601

Japan
ph: +81 3 3599 7481

ISO 9001 QMI REGISTERED

ISO 14001 QMI REGISTERED

For the most current technical documentation, please visit www.christiedigital.com

CHRISTIE®